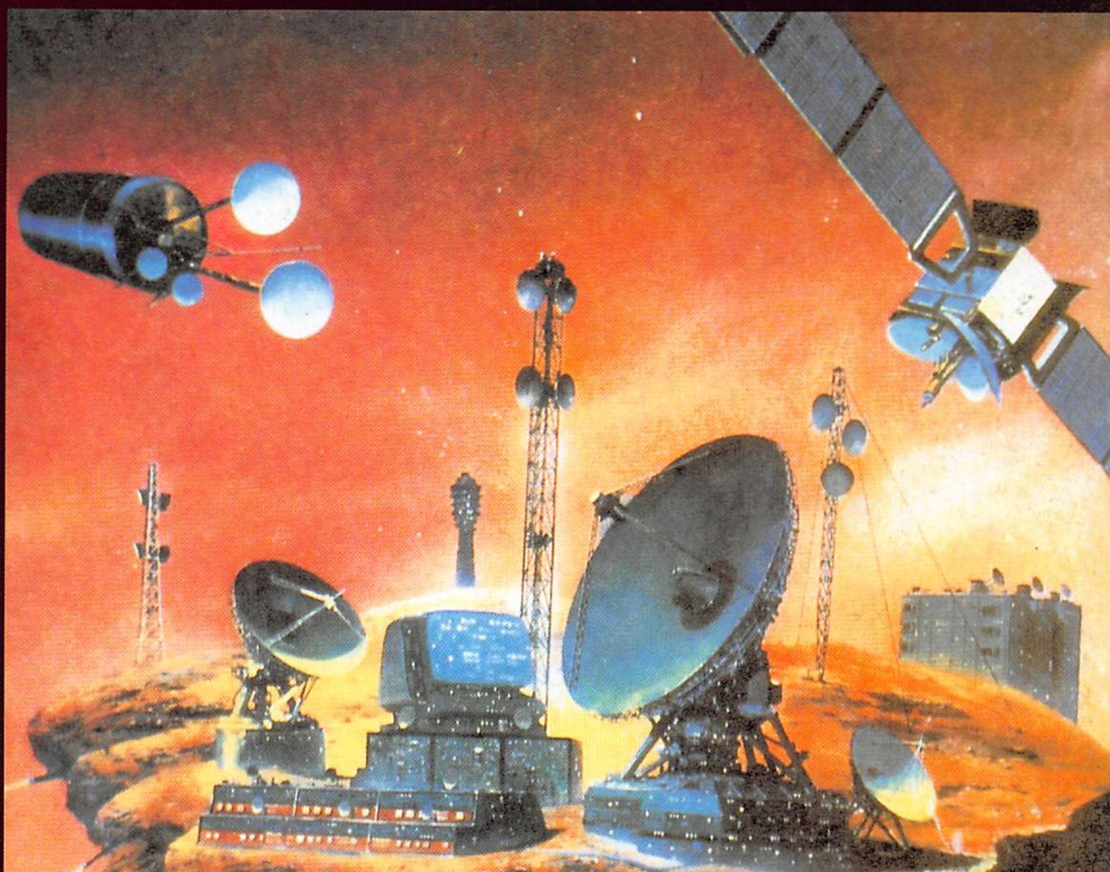
MAGAZINE MEGAHERTZ
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS N°136 - JUIN 1994 - 27 FF

MEGAHERTZ MAGAZINE



BANC D'ESSAI
Tokyo HT-750 - KAM PLUS

ANTENNES
Antenne VHF en V

KIT
Interface Fax SSTV NUOVA

REALISATION
Coupleur d'antenne automatique



Des Spécialistes de la CB et du Radioamateurisme pour vous conseiller



S.A.V. TOUTES MARQUES (Labo agréé KENWOOD)

DISTRIBUTEUR KENWOOD

LIBRAIRIE SPÉCIALISÉE

ICS Group - Les Espaces des Vergers - 11, rue des Tilleuls - 78960 Voisins-le-Bretonneux

Tél. : (16-1) 30 57 46 93 ● Fax : (16-1) 30 57 54 93

LES PROMOTIONS DU MOIS

SCANNERS

FAIR MATE HP-2000 Portable .... 2880 F
KENWOOD RZ-1 .... 4700 F
UBC-2500 XLT Portable .... 3150 F
UBC-855 XLT Fixe .... 1690 F
UBC-8500 XLT Fixe .... 3790 F
Livre le monde des scanners .... 195 F (+ 30 F de port)

REXON

RV-100 Portable VHF (avec boitier piles) .... 1390 F
Housse pour accus 12 Volts .... 120 F
Housse pour accus 7,2 Volts .... 130 F
Accus 7,2 Volts + Chargeur .... 320 F
Accus 12 Volts + Chargeur .... 490 F
Mini micro/HP .... 150 F
Antenne télescopique .... 80 F

LES ANTENNES FIXES

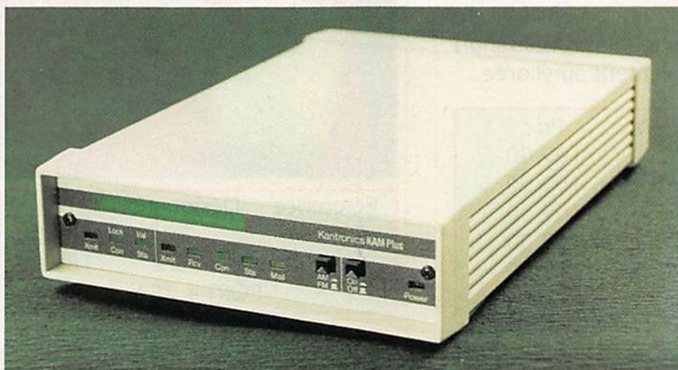
DDK-10 Dipole 14/21/28 MHz .... 1643 F
DDK-20 Filaire 3,7/7/14/21/28 MHz .... 590 F
DDK-40 Filaire 3,7/7 MHz .... 590 F
GP-20 Verticale 10/15/20 m .... 740 F
GP 40 Verticale 10/15/20/40/80 m ... 1495 F
VAB-15T60 Colinéaire VHF 6 dB .... 342 F
VIMER OM-25 Colinéaire VHF 7 dB .... 390 F
VIMER OM-23 Directive 5 él. 9 dB VHF ... 205 F
VIMER OM-33 Directive 10 él. 12,3 dB VHF .... 425 F
VIMER OM-35 Directive 11 él 13,5 dB UHF .... 325 F

LES ANTENNES MOBILES

IBT-DB 1202 VHF/UHF 1,20 m .... 250 F
IBT-DB1211 VHF/UHF 50 cm .... 285 F
SAGANT AL144FL VHF mobile .... 585 F
SAGANT MGP-207B VHF/UHF 50 cm magnétique .... 335 F

ANTENNES POUR PORTABLES (SYSTEME BNC)

NE1010 télescopique VHF/UHF 50 cm .... 95 F
NE1012 télescopique VHF 50 cm .... 80 F
NE1019 télescopique UHF 35 cm .... 80 F
NE1023 VHF type "Flex ou boudin" 15 cm 60 F
NE1031 télescopique VHF grand modèle .... 130 F



KANTRONICS KAM PLUS

AMTOR, CW, PACKET, PACTOR, G-TOR, RTTY/ASCII, NAVTEX/AMTEX, KISS MODE, WEFAX.

PBBS spacieuse (128 K RAM extensible à 512 K), Gateway, KA-Node, Remote Access. Multimodes simultanés HF/VHF, jeux de commandes réduites pour débutants, branchement sur RS-232 ou TTL (minitel), horloge interne sauvegardée, livrés avec connecteurs et logiciel (pacterm)...

3390 Frs

BALUNS

JA-200 TAGRA Balun 1:6 .... 198 F
JA-400 TAGRA Balun 1:1 .... 198 F
ZA-1A BENCHER Balun 1:1 .... 270 F
HWK Kit de fixation pour ZA-1A .... 60 F

CABLES COAXIAUX ET CONNECTEURS

RG-8 Double blindage ordinaire .... 10 F/m
Par rouleau de 100 m .... 8 F/m
RG-213 U Tresse serrée .... 14 F/m
Par rouleau de 100 m .... 12 F/m
RG-214 URG Double tresse argent, ame argent .... 20 F/m
Par rouleau de 100 m .... 18 F/m
PL-259 6 mm .... 8 F
PL 259 11 mm .... 8 F
PL 259 11 mm Téflon et plaqué or .... 25 F
Fiche N 11 mm .... 15 F
Fiche N 6 mm .... 15 F
Raccord N/PL SO-239 .... 30 F
Raccord BNC/PL SO239 .... 15 F

TOS/WATT-METRES

INTEK Micro 150 V Tos/Watts VHF 15/60 W .... 250 F
INTEK Micro 270 U Tos/Watts VHF/UHF 15/60 W .... 295 F
KENWOOD SW-2100 Tos/Watts HF 200/2000 W .... 1190 F

COMMUTATEURS D'ANTENNES

CX-201 2 positions PL-SO259 .... 160 F
CX-201N 2 positions N .... 180 F
CX-401 4 positions PL SO-259 .... 470 F
CX-401N 4 positions N .... 490 F

FILTRES PASSE BAS

TVI-2000 OPEK 60 dB à 57 MHz .... 185 F
LF-30A KENWOOD 65 dB à 57 MHz .... 398 F
YA-1 BENCHER + de 80 dB à 57 MHz ... 480 F

MANIPULATEURS BENCHER

RJ-1 Pioche Noir et chrome .... 610 F
RJ-2 Pioche entièrement chromé .... 695 F
BY-2 iambic entièrement chromé .... 790 F
ST-2 Double contacts entièrement chromé .790 F
BY-3 iambic entièrement plaqué or .... 2 180 F
ST-3 Double contacts entièrement plaqué or .... 2 180 F
Sur tous les modèles BENCHER, les contacts sont en argent pur et plaqués or.

AMPLIFICATEURS VHF/UHF

LA-0545 VHF FM In 3 W/Out 40 W ...... 770 F
LA-1080 VHF FM/BLU In 18 W/Out 70 W .... 1180 F
KANTRONICS RFC-2315 VHF Tous modes In 10 à 40 W/Out 50 à 170 W + préampli .... 2490 F
KANTRONICS RFC-4110 UHF Tous modes In 10 W/Out 100 W + préampli .... 2890 F
KANTRONICS RFC-4310 UHF Tous modes In 30 W/Out 100 W + Préampli .... 2890 F

CODEURS/DECODEURS KANTRONICS

KAM PLUS .... 3390 F
KPC-3 Packet 1200 Bauds, PBBS, logiciel .... 1200 F
HOSTMASTER II Logiciel KAM PC .... 590 F
HOSTMASTER II Logiciel KAM MAC .... 590 F
Remise à jour des anciens KAM et KAM + Nous consulter

PROMOTIONS DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

PROMOTION SPÉCIALE SUR LA GAMME KENWOOD Nous consulter

Gare de St-Quentin-en-Yvelines/SNCF Montparnasse : prendre Bus 464 arrêt Voisins Nord

Ouvert de 10h à 12h 30 et de 14h à 19h (fermé les dimanche et lundi)

BON DE COMMANDE

I.C.S. Group - Les Espaces des Vergers - 11, rue des Tilleuls 78960 VOISINS-LE-BRETONNEUX

NOM .... PRENOM ....
ADRESSE ....
....
CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE ....
ARTICLES ....
TEL. ....

Ajouter Port Recommandé Colissimo forfait : **70 F** - Colis + 5 Kg ou encombrant (ex. : antenne) - par transporteur : **150 F**

Ci-joint mon réglement par chèque ou mandat poste de : ....F

LIVRAISON ASSUREE DANS TOUTE LA FRANCE SOUS 48 H

❑ VENTE PAR CORRESPONDANCE : Je désire recevoir votre tarif comprenant de nombreux produits contre **10 F** en timbres

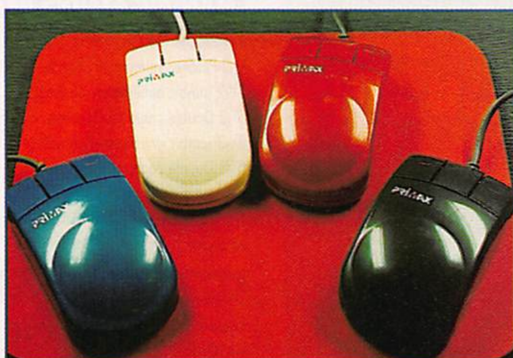
DES SOURIS ET DES SCANNERS

OFFRE SPECIALE

Ces souris de couleurs variées et brillantes ont une résolution de 400 Dpi. Le logiciel Metamouse livré avec, permet de transformer le curseur en flèche, en croix, en index, de dimensions et de couleurs variables. L'utilisation de Windows est considérablement améliorée.

Référence	Désignation	Prix
S00101	Bleu PC	109,00
S00102	Rouge PC	109,00
S00103	Noire PC	109,00
S00104	Ivoire PC	109,00
S00105	Blanche PS/2	139,00

PORT + 25 F



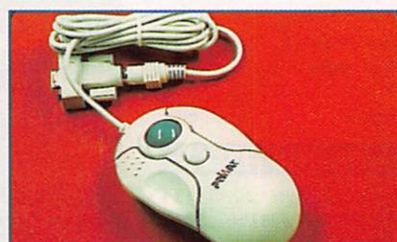


Référence	Désignation	Prix
S00201	PC	189,00
S00202	PS/2	189,00

PORT + 25 F

Ce kit comprend une souris blanche Primax luxe ainsi qu'un tapis de souris, un range souris et un adaptateur DB9/DB25 pour la version PC ou un adaptateur Minidin8/DB9 pour la version PS/2.
Le logiciel Metamouse pour Windows 3 est également fourni sur disquette 3"1/2.

Parfait pour un bureau dont la surface de travail est réduite, et très confortable à utiliser avec un ordinateur portable. Sur le principe du trackball, vous actionnerez directement la boule. La résolution est de 200 Dpi, le logiciel Metamouse est fourni dans la version PC.



Référence	Désignation	Prix
S00401	PC/PS/2	259,00
S00402	MAC	259,00

PORT + 25 F

Les déplacements du scanner mobile Primax sont assistés par ordinateur. En appuyant sur la touche de mise en marche, le scanner se déplace automatiquement au-dessus de l'image, détermine la vitesse de scanning en fonction de la rapidité de votre ordinateur et de la complexité de l'image.
FICHE TECHNIQUE : - moteur piloté par ordinateur - scanning A4 avec un résolution de 50 à 400 Dpi - 16,8 millions de couleurs ou 256 niveaux de gris - livré avec le driver Twain et logiciels Finishings Touch et Interpreter IOCR.

Référence	Désignation	Prix
SCO101	Couleur	2490,00
SCO102	niveaux de gris	1390,00

PORT RECOMMANDE 40 F



Ces scanners numérisent à une résolution de 100, 200, 300, 400 Dpi et ce en 32 ou en 256 niveaux de gris. Iphoto, logiciel de scanning de dessin et photo, et Iocr, logiciel de reconnaissance de caractères sont les deux logiciels d'exploitation. Le scanning se fait sur une largeur de 10.5 cm et peut atteindre la taille A4.

Référence	Désignation	Prix
SC0201	32 Niv. GRIS	590,00
SC0202	256 Niv. GRIS	950,00

PORT RECOMMANDE 40 F



Utlisez le bon de commande SORACOM - Stock limité

ÉDITORIAL

Le numéro de MEGAHERTZ précédent a provoqué quelques remous, il fallait s'y attendre. Mais au risque de me répéter, trop c'est trop.
D'autant qu'en matière de publicité il y a une nouvelle récidive.
En août 1980 nous avions fondé, 2 ans avant la naissance de MEGAHERTZ, une association à caractère syndical enregistrée à la Préfecture d'Ille et Vilaine sous le N° 7095.
A l'origine il était destiné à pallier les déficiences du REF en 1980.
Compte tenu des événements et c'est heureux, il est resté en sommeil, jusqu'à aujourd'hui.
J'ai décidé d'entrer dans la bataille avec l'aide de quelques amis.
Les usurpateurs cela commence à bien faire, à trop faire.

Sylvio FAUREZ, F6EEM
Directeur de publication

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

SOMMAIRE

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – BP 7488 - F35174 BRUZ
Tél. 99.52.98.11 – FAX 99.52.78.57

ABC de la CB – ABC de l'Electronique
ABC du chien
ABC de l'Informatique – CPC Infos

DIRECTION, ADMINISTRATION
Gérant : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Directrice financière : FLORENCE FAUREZ, F6FYP
Directeur de fabrication : EDMOND COUDERT

REDACTION
Directeur de publication et de rédaction :
SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Rédacteur en chef : DENIS BONOMO, F6GKQ
Chef de rubrique : ANDRE TSOCAS, F3TA
Secrétariat de rédaction : CATHERINE FAUREZ

VENTES
Au numéro : GERARD PELLAN

GESTION, RESEAU NMPP
EDMOND COUDERT
Terminal E 83 – Tél. 99.52.75.00
SERVEUR 3615 MHZ-3615 ARCADES

ABONNEMENTS
Eric FAUREZ

COMPOSITION – MAQUETTE – DESSINS
J. LEGOUPI - B. JEGU

PHOTOGRAVURE
ACAP COMPOGRAVURE

PUBLICITE
IZARD Créations : PATRICK SIONNEAU
15, rue Saint-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33 – FAX 99.63.30.96

SORACOM EDITIONS
Capital social : 250 000 F
RCS Rennes B 319 816 302
Principaux associés
FLORENCE et SYLVIO FAUREZ

corlet Roto - 53100 Mayenne

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

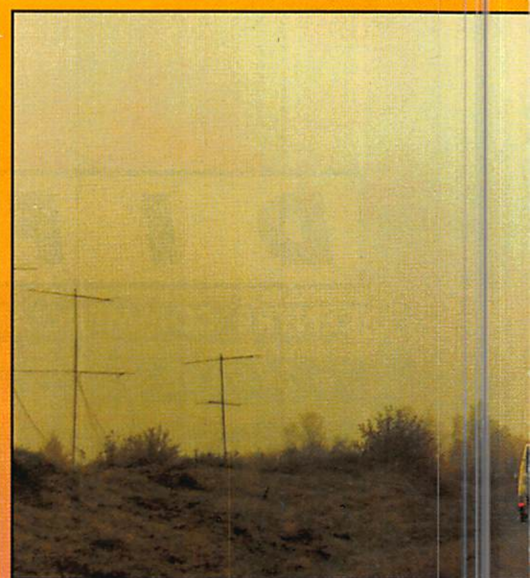


SORACOM

UNE EQUIPE EN CONTEST

Mais, où irons-nous cette année pour la Coupe Sam, se disait-on ?

Jan SYNOWIECKI, F6GOE


Vue du champ d'antennes.

Dans l'est, il devrait y avoir un peu plus d'activité en se rapprochant du pays de la langue de Goethe. L'Alsace, le grand ballon, ce devrait être pas mal pour le trafic mais cela fait un peu loin. Et si nous allions dans la région de Verdun ! La carte IGN nous y indique des points-hauts avec vue panoramique. Nous décidons donc de partir à la recherche et à la découverte de ces lieux magiques pour nous autres radioamateurs contesters fous de télégraphie.

C'est vers le Fort de Vaux que nous allons en premier, mais lors de la montée vers ce lieu nous déprimons un peu en voyant que la route est bordée de feuillus. Peu importe, nous continuons notre progression... Arrivés au sommet, nous abordons une grande place face au fort et là miracle : c'est super dégagé. Après un bref tour enchanteur nous constatons qu'une colline nous masque un peu vers le Nord Ouest. Allons voir là-bas si l'on peut y accéder par la route. Nous voilà repartis en direction du Fort de Douamont. Nous passons devant l'ossuaire où, en voyant des milliers de croix blanches, nous prenons conscience de l'hécatombe de la bataille de Verdun de 14-18 où nos poilus ont connu l'incommunicable apreté de la lutte, les atrocités, les souffrances supportées qui ont fait de ces lieux un enfer.

Nous arrivons enfin près du Fort de Douamont, fortification construite en pierre en 1955, sur la côte 388, qui en faisait un observatoire stratégique et pour nous un point-haut sans pareil, d'où l'on peut distinguer les anciens champs de bataille, qui par cette belle journée de printemps nous offre un panorama circulaire.

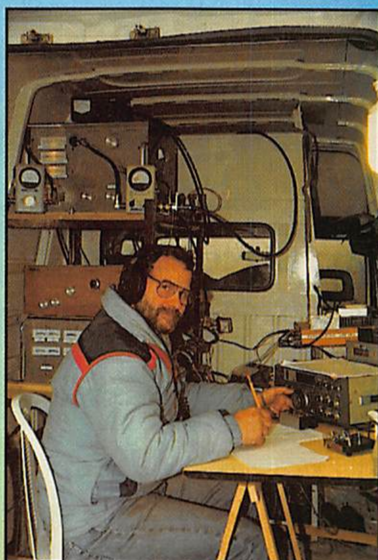
Déjà dans nos têtes, nous entendons de la télégraphie et des stations OK - DL se bousculer dans un pile-up sur 2 m...

C'est bien là que nous viendrons à la mauvaise saison du contest IARU VHF Marconi qui a gardé le nom de Samuel Morse au niveau de notre pays, se dit-on en écoutant les balises dont les signaux font flirter l'aiguille du S-mètre avec les dB. Il devait y avoir une bonne propagation ce jour-là... Enthousiasmés, nous repartons préparer l'important matériel nécessaire aux grandes expéditions.

Nous obtenons l'autorisation de nous installer sur ce site grâce à l'aimable compréhension des responsables de l'Office de tourisme et du Président des radioamateurs du département de la Meuse.

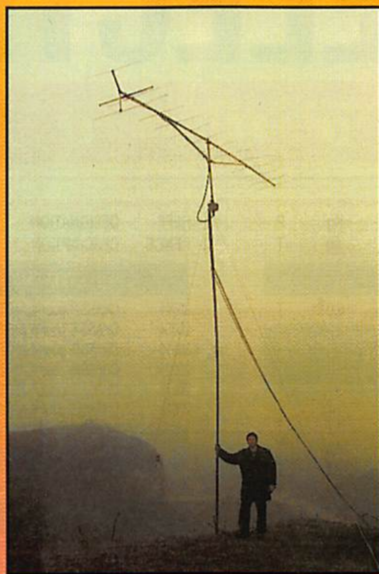
Pierrot mon voisin arrive avec son poste à souder et au bout d'une journée de travail, la baie réalisée en cornières est enfin prête à recevoir les trois amplificateurs linéaires à tubes céramique. De savants couplages sont réalisés afin qu'aucun ampli n'interfère avec son voisin. Le câblage de cet ensemble préparé à l'avance permettra de gagner du temps une fois sur le terrain. De cette façon nous n'aurons plus que les connecteurs d'antennes à visser. Nous règlons aux petits oignons le transverter « home made » dont le cœur est un mélangeur à haut niveau. Tout semble prêt, et les essais réalisés avec les stations proches confirment que le signal est propre.

Une petite réunion sympa au QRA avec Francis, F5QF, et Laurent, F5PBM, permet de


F5QF, Francis.


F6DZS, Serge.





F6GOE dans le brouillard.

détailler l'expédition, car il ne faut rien oublier.
La veille du grand départ nous chargeons les camions de ce matériel qui nous permettra de contacter des stations dont les indicatifs peuvent faire rêver les débutants sur VHF.
Le jour J nous récupérons notre Grand Ami Serge, F6DZS, HSC s'il vous plaît ; puis nous nous enfonçons dans le brouillard en direction de Verdun. Il fait froid, mais malgré cela nous érigeons nos pylônes et nos antennes avec l'aide inattendue d'OMs de la citizen bande, Michel et Charles, alertés de notre venue sur les lieux. Les premiers soucis commencent : un dipôle HS sur la 16 él. côté Grand Breton ; il faut vite le remplacer. Les relais coax sélecteurs de directions d'écoute présentent une petite pert. Pourtant, ils fonctionnaient bien la veille. Mais grâce aux doubles emportés dans un meuble à tiroir le problème est vite résolu.
A l'écoute des balises, la propagation semble moins bonne que le jour du repérage. On s'y attendait : nous n'avons jamais bénéficié de grandes ouvertures à ce contest les années précédentes. Malgré celà, les stations DL arrivent « comme la troumba ». Nous contactons une station OK, un vrai pile-up pour cet opérateur, tout le monde a pris le manip à tour de rôle pour le contacter.
Nous passons notre première nuit glacée dans le J9. Breuh ! Il ne fait pas très chaud malgré le chauffage à catalyse pour lequel il a fallu craquer une allumette afin de le faire démarrer dans un terrible incendie... Pense aux OMs qui étaient aux îles Sandwich, nous déclare Laurent. Là-bas c'était l'enfer, comme pour ceux qui étaient dans les tranchées. De toute façon, quand je rentrerai je dormirai dans le frigo pour ne pas perdre l'habitude...
L'heure H approche et nos premiers appels attirent quelques stations. Apparemment il n'y a pas une grosse activité : c'est vraiment décourageant après les efforts déployés pour monter cette expédition. Mais les stations OK - I1 à 4 - OE - S53, nous font un peu oublier le manque à gagner. Un ampli passé en QRT, (un support claqué dû à un choc pendant le transport très certainement) entraîne une baisse dans la progression.
La propag n'est pas terrible. Heureusement, nous bénéficions du dégagement exceptionnel de ce site. On fera mieux une prochaine fois, si tous les OMs français participaient à ce concours. Ne serait-ce que quelques instants durant le week-end afin de passer les points qui permettront de voir enfin les stations françaises figurer aux premières places européennes. Nous pouvons le faire, et nous en sommes persuadés avec votre concours. Il faut absolument promouvoir ce contest en télégraphie sur 144 MHz où, avec peu de moyens, vous pourrez quand même contacter des stations inhabituelles.
Aux termes de ces 24 heures de trafic nous avons réalisé 261 QSO dont 129 DL, 56 F seulement ! C'est peu ! 19 OK, 2 OE, 3 S53, 10 I, 13 G, 7 ON, 10 HB, 12 PA... et nous avons soupçonné des stations OZ et HA... Le DX étant de 834 km avec S53JPQ et 62 locators de contactés.
L'équipement emporté se composait d'un TS-830, un transverter OM 28/144, trois amplificateurs genre W1SL, trois groupes électrogènes, huit antennes 16 él. et 9 él., un manip Bencher et mémoires... préampli CF300... commutateur rapide de sélection d'antenne pour la réception, l'émission étant diffusée dans huit directions... pour un trafic plus rapide...
Nous tenons à remercier tous les OMs qui nous ont aidé pour cette expédition, Pierrot et son poste à souder, Jacky pour le prêt du Trafic, ma direction pour le prêt d'un J9, la directrice de l'Office de tourisme de Verdun, le Président du REF 55 - F6FYE, Michel et Charles et ceux qui sont venus nous voir, ainsi que nos épouses pour leur grande patience à attendre le retour du « cirque ».
Nous dédions ce contest à notre regretté ami Maurice, F5WB.



F5PBM, Laurent.



F6GOE, Jan.

Tarif radioamateur 1993

TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 Mhz 5 Elts 50 Ω	441,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz ***Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U*** ***Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm***			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	287,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	320,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	348,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	639,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	190,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"			
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U ***Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm***			
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	463,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV	463,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430/440 MHz ***Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U*** ***Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm***			
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	607,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz ***Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm***			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	276,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX	350,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	458,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	276,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV	350,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	458,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1798,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2020,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1798,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2020,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2371,00	9,0	T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U ***Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm***			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	397,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF ***(Ne peuvent être utilisées seules)***			
10111	Elt 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	Elt 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	32,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N"	66,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	32,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922	66,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -899	66,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	44,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	44,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	44,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	44,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U ***Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm***			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION		PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES				
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz		404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz		458,00	10,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz		342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz		380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz		420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz		309,00	3,2	T
	COMMUTATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U ***Livrés sans fiches UG21B/U***				
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)		420,00	(400)	P
	CONNECTEURS COAXIAUX				
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK		42,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK	(UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK		28,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK	(UG94A/U)	37,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω	(SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω	(UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω	(UG959A/U)	28,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm	(PL260, diélectrique : PMMA)	19,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm	(PL259, diélectrique : PTFE)	19,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK	(PL259)	28,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK	(UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK		64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK	(UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω	(UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω	(UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF"	(SO239, diélectrique : PTFE)	19,00	(10)	P
	ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES				
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω	(UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω	(UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω	(UG28A/U)	66,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω	(UG27C/U)	53,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω	(UG491/U)	45,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω	(UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle	(UG83A/U)	53,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle	(UG146A/U)	53,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω	(UG349B/U)	48,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω	(UG201B/U)	41,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle	(UG273/U)	34,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle	(UG255/U)	45,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle	(PL258, diél. : PTFE)	32,00	(20)	P
	CABLES COAXIAUX				
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω CB213	ø = 11 mm, le mètre	10,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U	ø = 11 mm, le mètre	13,00	(160)	P
	FILTRES REJECTEURS				
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz		110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul		110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"		110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"		110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz		132,00	(80)	P
	MATS TELESCOPIQUES				
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres		408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres		739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres		1158,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres		336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres		336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres		485,00	4,9	T

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Meéssageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barême suivant :	Poids	Messageries	Express
	0 à 5 kg	110,00 FF	137,00 FF
	5 à 10 kg	138,00 FF	172,00 FF
	10 à 20 kg	163,00 FF	202,00 FF
	20 à 30 kg	190,00 FF	236,00 FF
	30 à 40 kg	226,00 FF	281,00 FF
	40 à 50 kg	248,00 FF	310,00 FF
	50 à 60 kg	278,00 FF	347,00 FF
	60 à 70 kg	307,00 FF	378,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barême suivant :	Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
	0 à 100 g	14,00 FF	2 à 3 kg	47,00 FF
	100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
	250 à 500 g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
	500 à 1000 g	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
	1000 à 2000 g	40,00 FF		

TONNA ELECTRONIQUE, division ANTENNES - 132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS - Téléphone : 26 07 00 47 - Fax : 26 02 36 54

ACTUALITE

RADIOAMATEUR

L'ETABLISSEMENT DEPARTEMENTAL DANS LES BOUCHES-DU-RHONE (13)

L'Association Départementale des Radioamateurs des Bouches-du-Rhône, l'ADREF-13, a officiellement déposé sa candidature à la fonction d'Etablissement Départemental du REF-Union. Cette démarche découle bien évidemment en toute logique de l'histoire même de cette Association qui depuis de nombreuses années, représente le REF dans le département.

Le Président de l'ADREF-13, F6GPE, a sollicité dès le mois d'octobre 1993, toutes les associations et notamment les radioclubs du département afin de travailler en commun à l'élaboration du futur Etablissement Départemental du REF-Union. C'est ainsi que trois réunions (novembre 93, février et mars 94) ont rassemblé des participants actifs et déterminés, prêts à tenir leur place dans le cadre de cette structure : il s'agit de F6KED RC Marseille, F6KRD RC Marseille, F5KSL RC Vitrolles, F6KSG RC La Ciotat et F6KMN RC Port-de-Bouc. Ils espèrent bien que d'autres associations viendront se joindre à eux et souhaitent que les OM n'hésitent pas à les interpeller et les interroger à ce sujet au sein des réunions ou des assemblées générales ou lors des QSO etc...

ADREF-13, BP 12 La Gavotte, 13170 Les Pennes Mirabeau. Tél. 91 65 71 57.

Communiqué de Francis Henel, F5SFM, Secrétaire de l'ADREF-13.

L'ARAC 14 ET LE 50EME ANNIVERSAIRE DU DEBARQUEMENT (14)

A l'occasion du 50ème anniversaire du débarquement des Forces Alliées, plusieurs opérations auront lieu depuis le Calvados (14).

– Une expédition activera l'indicatif spécial TM4HOC du dimanche 5 juin à 00.00 au lundi 6 juin à 24.00 heure locale.

Fréquences utilisées : HF, VHF et UHF

Fréquence de base ± QRM

HF - CW	+ 14 kHz du début de bande sur 80, 40, 20, 15 et 10 mètres
VHF - CW	144,014 MHz
UHF - CW	432,014 MHz
HF - SSB	3.614, 7.054, 14.194, 21.294 et 28.414 kHz
VHF - SSB	144,314 MHz
UHF - SSB	432,214 MHz

Situation géographique : Pointe du Hoc, Département 14, Locator IN 99 LJ

QSL spéciale via le Bureau du REF ou directe au QSL manager : Maurice de Saint-Fucien, avenue de la Bizoutine, 14390 Cabourg, France ou bien à l'ARAC 14, BP 6161, 14065 Caen Cedex, France.

Ajoutons aussi les opérations suivantes :

– TM5SWD à la Pointe de Rauville, les 5 et 6 juin.

– TM6PAX à Caen, le 6 juin.

– TM4CDG à Graye-sur-Mer le 14 juin.

QSL via ARAC 14, même adresse.

LA GRANDE FETE DU LAC DE LOIRE (41)

L'Association des Radio-Amateurs du Loir-&-Cher ainsi que tous les Radio-Clubs du département organisent les 10, 11 & 12 juin, une Grande Fête au Lac de Loire. Dans ce cadre exceptionnel, de nombreux radioamateurs de la Région Centre, mais aussi de toute la France et des pays limitrophes viendront y assister. Au programme, de nombreux stands d'associations, démonstrations et exposition de réalisations OM et vente de matériel d'occasion. Accueil le vendredi 10 à partir de 15h. A l'intention du grand public, l'après-midi du samedi 11 sera entièrement consacrée à des démonstrations de trafic radioamateur, de modélisme et de montgolfières. Soirée barbecue à réserver (75F). Le dimanche 12, poursuite de l'activité radioamateur et pique-nique. Radioguidage sur 145,500 MHz et sur les relais de Tours 145.375 + et d'Orléans 145.375. Un indicatif spécial a été attribué : TM5OJX. Renseignements et réservations auprès de F6CLK, tél. 54 87 70 82, fax 54 87 29 20 ou de F6GPA tél. 54 88 46 45, fax 54 87 69 89.

LE 1ER SALON DE LA RADIO-COMMUNICATION DE DOUAI (59)

Ce salon organisé par l'Internationale Radio Douaisienne, en collaboration avec la Douai Action Commerciale, la Ville de Douai et d'autres partenaires se tiendra les 25 et 26 juin 1994 à la Salle d'Anchin de cette ville. Au programme, les expositions suivantes : Matériel radioamateur, CB, informatique, packet, électronique, radiocommunication professionnelle, antennes et matériel d'occasion. Ouverture de 9 à 19 heures, entrée 15 F avec tirage au sort doté de nombreux lots.

IRD, Maison des Associations, BP 632, 59506 Douai Cedex.

LES RADIO-AMATEURS DU DEPARTEMENT DE L'OISE (60)

Le REF-60 vient d'éditer la compilation de son bulletin de liaison d'avril 1993 à avril 1994. L'ouvrage d'une cinquantaine de pages est relié sous baquette spirale et protégé par une couverture plastique. Un an de la vie du 60 compose cette compilation qui est parsemée entre autres des articles techniques des OM de l'Oise. L'ouvrage est disponible au prix de 60 F franco auprès du Président du TREF 40, Mr Jean-François Duquesne, F5PYS, 20 rue Jean Jaurès, 60600 Fitz-James, en notant au dos du chèque "Compil". L'ouvrage est vendu au profit de l'Association.

A propos du REF-60, voir aussi nos chroniques "Ecouteurs" et "Clubs".

CARREFOUR INTERNATIONAL DE LA RADIO (63)

L'association "Carrefour International de la Radio" (ex TSF Auvergne) donne rendez-vous aux passionnés des ondes, les 18, 19 et 20 novembre 1994, à la Maison des Sports de Clermont-Ferrand. Au programme, un colloque sur le thème de la propagation des ondes courtes, une brocante d'appareils radio et une présentation-vente de matériel radio radio-

amateurs, CB et écouteurs. Au cour de la manifestation, le public pourra découvrir les émissions spéciales réalisées en langue française par les différentes radio étrangères présentes l'année dernière.
Carrefour International de la Radio, 22 rue Bansac, 63000 Clermont-Ferrand.

LA SSTV EN AUVERGNE (63)

Pour faire suite à l'excellente prestation SSTV de Marc Defilippis, F6EZH, lors du "Carrefour de la Radio" de Clermont-Ferrand (63), un groupe d'OM et de SWL a décidé de développer cette activité en Auvergne. C'est ainsi que dans l'agglomération clermontoise, Raymond, F6ERN, Michel, F6CDT, André, F6CBL, assistés de Francis, F10304, et de Roland, F1SSF, de Roanne en liaison avec Marc, F6EZH, s'échangent régulièrement des images d'excellente qualité sur la bande des 80 mètres mais surtout en local sur 144,700 MHz et expérimentent avec succès différents modes SSTV. Comme elle l'a fait pour le packet-radio ou le fax, l'association "Auvergne Packet-Radio" accompagne cette initiative. Grâce à un fond documentaire spécifique constitué sur la SSTV, elle contribue à la diffusion d'informations sur ce mode de transmission.
Contact : Auvergne Packet-Radio, 22 rue Bansac, 63000 Clermont-Ferrand ou par message packet sur le serveur "F6CBL @ FALI.FRA".

LES JOURNEES HYPERFREQUENCES DES 25 ET 26 JUIN 94

Suite aux réponses reçues à l'appel lancé dans notre revue et à la réunion CJ94, une liste partielle des participants à ces journées a pu être dressée. Il est bien évident que beaucoup d'OM n'ont pas encore pu décider du lieu définitif de leur opération, cependant quelques sites sont déjà présents dans cette liste. Pendant ces deux jours, des informations plus complètes seront données sur 144,380 MHz.
Ces journées sont ouvertes à tous et n'oubliez pas, si vous êtes actifs de transmettre les résultats en juillet à : Eric Moutet, 3 rue Jean-Paul Marat, 45400 Fleury les Aubrais.

Indicatif/Locator/Lieu et Dpt/Bandes et modes/Horaires.
(S = samedi a-m et soir, D = dimanche de 8h à 20h, Cont. = du samedi à14 h au Dimanche à 24 h)

Indicatif	Locator	Lieu	Dpt	Bandes et modes	Horaires
F5JBP/P	IN93IN	Mt Baigura	64	10 GHz SSB	S + D
F1SAH/P	IN88MS	Pt de Minard	22	5,7 & 10 GHz SSB	Cont.
F6CGB	JN18FW	Drancy	93	5,7, 10 & 24 GHz SSB	S + D
F2SF/P	JN12GM	Tour de Batere	66	10 GHz SSB	D
F1JGP	JN17CX ou JN15JO	Trainou 63	45	5,7 & 10 GHz SSB	Cont.
F6IWF/P			51	10 GHz ATV	D
F1EIT/P (F5KTL/P)	BD43 (AE/AC)		11, 46, 09	10 GHz SSB	S + D
F5HRY/P	JN17RO JOØØTN JNØ9IT	Taingy Mt de Donnis St Valéry Cx.	89 62 76	5,7 & 10 GHz	S + D
F1JRZ/P	JN26GG	Mt St Cyr	71	10 GHz WBFM	S + D
F6DZK/P (F6KSX/P)	AI ou BI		78	10 GHZ SSB	D
F5JEB/P			7 ou 89	10 GHz SSB	S + D
F5DED		Avrainville	91	10 GHz SSB	D
F1HTI/P	JN25RG		38	10 GHz SSB	D
F6DER/P	JN24VC	Signal de Lure	04	10 GHz SSB	D
F1JSR	JN36FG		74	10 & 24 GHz ATV	Cont.
F1EHN/P	AI20	Trappes	78	10 GHz SSB	D
F6DKW	BI12F		92	10 GHz SSB	D
F1FY/P	JN15MW	Chatelguyon	63	10 GHz ATV	D
F5FLN/P	IN94		33	10 GHz SSB	D
F5AXP/P			65	10 GHz SSB	D
F5AYE/P	JN36		74/01	10 GHz SSB	D
F6DPH/P			77/62	5, 7, 10 & 24 GHz	Cont.
F1OIH/P			75	10 & 24 GHz SSB	S + D
F1NWZ/P			45	10 GHz SSB	Cont.
F1GHB/P	JN17GL	Aubigny	18 + Dept 23/03/63 le 26/6	5, 7, 10 & 24 GHz SSB	Cont.
F1BJD/P			72	10 GHz SSB	
F9GH	JN18CB	Vrigny	45	10 GHz SSB	Cont.
F6HZH/P			45 & 23	10 GHz SSB	
F1DDG			58	10 GHz SSB	S + D
F8UM			19	5,7 GHz SSB	

TM5AL : L'ARMADA DE LA LIBERTE A ROUEN (76)

Du 10 au 17 juillet, les festivités célébrant le 50ème anniversaire du Débarquement en Normandie, réuniront 30 grands voiliers et une vingtaine de bâtiments de guerre le long des 6 km de quais de la Seine à Rouen. Ce sera le plus grand rassemblement de géants de la mer jamais réalisé. Durant cette semaine internationale, les organisateurs attendent de 4 à 5 millions de visiteurs. La Fédération des Associations de Radioamateurs de la Seine-Maritime sera présente sur le site tous les jours de 10 à 22 heures dans le hangar 13 du Musée Maritime de Rouen. Chaque Radio-Club du département développera un aspect spécifique des activités du radioamateurisme et une plaquette sera tenue à la disposition du public. Le QSL manager de TM5AL sera F6DLM.

FF6RSM, Siège Social, 296 allée du Clair Vallon, 76230 Boisguillaume. Tél. 35 71 88 28. Communiqué de F6CNZ.

LE CONGRES NATIONAL DES RADIOAMATEURS A HYERES (83)

Le Congrès National du REF se tient cette année du vendredi 3 au dimanche 5 juin à l'Espace 3000 de Hyères (83). Mise en place du radioguidage, le vendredi à 8 h 00 sur 145,500 MHz simplex et sur les répéteurs locaux. L'entrée des visiteurs n'est pas précisée, mais disons entre 9h et 10h (heure locale) comme les autres années... Le site est situé à 1.800 mètres de la fin de l'autoroute A570 qui sera balisée pour la circonstance. Le programme détaillé de ces journées est trop vaste pour être détaillé dans ces colonnes, mais il a été publié dans Radio REF d'avril 94. Toutes les activités OM, SWL et CB seront concernées. Renseignements et réservations auprès du : REF 83, BP 33, 83780 Flayosc. Tél. 94 68 45 59.

LE LIEN OM KEPIS BLEUS

Une nouvelle association « Le Lien » réunissant tous les gendarmes TELECOM et informatique, d'active et retraités, vient de voir jour avec parution d'une mini revue. Le but essentiel est de se retrouver tous réunis et de renouer des liens entre anciens et jeunes TELECOM. Contact : Mr Glairan Jean, 12, rue St-Exupéry, 93100 Montreuil-sous-Bois. Revue S.T.I. groupements.

Rappel : F5OA, Michel, STI GRPT 27 essaie d'établir une nomenclature des OM en bleu. Prière de lui envoyer vos coordonnées avec accord pour parution et diffusion sur listing (interne OM képis bleus).

RENSEIGNEMENTS TELEPHONIQUES SERVICE AMATEUR

Le service radioamateur, responsable des renseignements téléphoniques ainsi que des prises de rendez-vous en vue de passer des examens, et, concernant les départments suivants : 04 - 05 - 06 - 13 - 2A - 2B - 30 - 34 - 83 et 84, ne sera désormais accessible que les mardi et jeudi de 9h00 à 12h00 et de 14h00 à 16h00 au 91.25.07.00 (à compter du 01/06/94).

F6ACW signale le vol du matériel suivant : un Yaesu FT-One N° 2 G 060017, un RV 100, un fax et autres... Prendre contact avec Jean Holstein, Les Marroniers, 65, avenue Saint-Maurice de Sauret, 34000 Montpellier. Tél. 67.72.66.22.

NOUVELLES INTERNATIONALES

AUTRICHE

Depuis février 1994, les autorités autrichiennes délivrent des indicatifs spéciaux au format OExA à OExZ (x est le numéro du district de 0 à 9). Ils sont réservés aux clubs seulement et à l'occasion de manifestations spéciales et de concours. Le suffixes A,B, C, D, Q, R, S, T, U, V, w, X, Y et Z sont attribués à des clubs affiliés à l'association nationale OVSV.

BELARUS

Les anciens préfixes UC ont été remplacés par EU et EV. EW est réservé aux indicatifs spéciaux. Le suffixe des stations-clubs commence par W, X ou Z. Le chiffre indique le district ou "call area" de la manière suivante : 1 - Ville de Minsk (ex UC2A). 2 - Région de Minsk (ex UC2C). 3 - Brest (ex UC2L). 4 - Grodno (ex UC2I). 6 - Vitebsk (ex UC2W). 7 - Mogilev (ex UC2S). 8 - Gomel (ex UC2O). Ø - non résidents. 5 et 9 inutilisés.

BRESIL

Une édition du Handbook de l'ARRL est désormais disponible en portugais avec l'approbation des associations nationales portugaise (REP) et brésilienne (LABRE). La traduction de 633 pages est adaptée aux besoins des amateurs de langue portugaise dont 95% ne lisent pas l'anglais. L'ouvrage est édité par les Editions de l'Université de Sao Paulo et son traducteur est Iwan Thomas Halasz, PY2AH, 1662 Cardoso de Almeida, São Paulo 05013-001, Brésil.

CONSEIL DE L'EUROPE

Rectificatif suite à une erreur de saisie dans notre numéro précédent : le préfixe TP ne compte pas pour la liste DXCC mais pour celle du Diplôme du Conseil de l'Europe.

LA REPUBLIQUE DES TCHETCHENES (SUITE)

Suite aux informations que nous avions données au sujet de cette nouvelle république de l'ex-URSS, certains de nos lecteurs géographes ont pu la localiser : elle se trouve en effet, au nord du Caucase (et non pas sur le Cercle Arctique comme nous le supposions !) par 43° N et 45° E, elle a une population de 1.300.000 habitants, couvre une superficie 19.300 km2 et sa capitale est Grozny (Grosnyï ou Grosnyj). Ce territoire, autrefois autonome, fut rattaché à la Russie en 1957 (indicatifs en UA6P... Oblast 096) et sera probablement porté sur la liste DXCC lorsque sa nouvelle indépendance aura été officiellement reconnue. Merci à J-A Uzureau et Hubert Huc, F2VV.

RSGB

La Congrès International HF et IOTA 1994 se tiendra du 7 au 9 octobre au Beaumont Conference Centre de Old Windsor dans le Berkshire comme l'an dernier. A cette occasion, IOTA (Islands On The Air) célèbrera son 30ème anniversaire. Pour information, contacter : E.N. Cheadle, G3NUG, Further Felden, Longcroft Ln, Felden, Hemel Hempstead, Herts HP3 OBN, Royaume-Uni.

SUISSE

Le relais 23 cm de Junfraujoch dans les Alpes Bernoises, est en service depuis le 18 avril 1994 (est-ce le plus haut relais d'Europe ?) : QTH Locator : JN36XN à 3581 mètres d'altitude. QRG : Canal R 30; TX 1258,900 MHz, RX 1293,900 MHz. Puissance : 15 W sur antenne omnidirectionnelle. Message transmis : "HB9F TOP OF EUROPE". Responsable : USKA, section de Berne. Responsable technique : HB9MHS.
QSL via bureau à HB9F.

TEN-TEN CLUB

Le 10-10 édite tous les ans en janvier une nomenclature avec une remise à jour en juillet. Une nouvelle édition dénommée "10-10 Inquiry" ou "XXIQ" en abrégé, est maintenant disponible sur disquette MSDOS soit de 3 1/2 pouces 1,44 MB soit de 5 1/4 pouces 360 kB avec remise à jour quatre fois par an. Ainsi sur votre PC, la recherche pourra se faire soit par le N° 10-10 soit par l'indicatif. Hors USA, les coûts sont les suivants : 12 US$ pour la copie papier (hard copy), 7 US$ par disquette et 25 US$ pour les quatre disquettes annuelles.
Les demandes doivent être adressées à : 10-10 International Net, 642. 98th Street #142, Omaha, NE 68114, USA.

USA

Depuis le 1er mars dernier, la FCC n'accepte plus que les demandes rédigées sur les formulaires 610 nouvelle version (elle date de novembre 93). Ce formulaire est unique et concerne toutes les demandes : nouvelles licences, renouvellements, changements d'indicatifs, demande de licence provisoire pour les étrangers etc. Vous pouvez vous le procurer dans les consulats US de certaines grandes villes, ou auprès de l'ARRL contre ESA + CRI.

QSL 3YØPI

Les premières QSL de l'expédition 3YØPI commencent à arriver. Ne perdez pas patience !

EXPE 50 MHZ JY7SIX

Le groupe d'amateurs qui va se rendre en Jordanie du 29/05 au 27/06 sera équipé des moyens suivants : Station SSB sur 2 m. Stations SSB et CW sur 6 m. Sur les fréquences 50.117 et 50.095 ± QRM. Indicatif spécial JY7SIX. Stations SSB et CW en HF, toutes bandes y compris WARC. Les indicatifs seront : GØJHC (JY8JH), GJ4ICD (JY8IC), G3KOX (JY8OX), DL7AV (JY8VA), G4CCZ (JY8ZC), G3SED (JY8ED).
Les tours de trafic ont été planifiés ainsi :

GØJHC............28 mai - 7 juin
GJ4ICD ....28 mai - 11 juin
G3KOX ....31 mai - 13 juin
DL7AV ....11 juin - 22 juin
G4CCZ ....18 juin - 28 juin
G3SED ....18 juin - 28 juin

QSL manager pour JY7SIX : G4CCZ. Les autres indicatifs (JY8) via "home call".

CIBISTE

Calendrier des expéditions et contests communiqué par le QSL Club de France :

Indicatif	Lieu	Date	QSL via
30 CA	Isla de la Toxa	aout 94	30 CA 003
26 AT 263	Arran Island	aout 94	26 AT 263
89 BRC 01	Népal	mai & juin 94	BRC Groupe
14 AT VI	Ile Verte	18-19/06	14 AT 882
31 AT PI	Ile Pessequeiro	juin 94	31 TA 340
26 AT 137	Jersey	11-17/06	26 AT 137
14 RC D-DAY	Débarquem. 1944	1-7/06	RC Groupe
14 BG 0	Guerre de Vendée	4-5/06	14 BG 285
14 AT BZH	Meeting Bretagne	11-12/06	14 AR 568
14 BG 0	Mont de Bretagne	11-12/06	
14 BG 0	SCM Dépt. 13	11-12/06	14 BG 629

Contests :

4-5/06	A.T. Italie	11-12/06	S.A.
4-5/06	A.T. RFA	18-19/06	B.G. World
4-6/06	A.T. Nord France		

LA GUERRE DES ONDES (suite)

Ce dossier a apporté quelques vives réactions (dont celle de F11346 à qui l'éducation reste à faire). Ces réactions démontrent bien que quelque chose ne tourne pas rond.

Sylvio FAUREZ, F6EEM

De là à usurper une identité, il y a un chemin que quelqu'un vient de parcourir via le packet, moyen qui permet comme la CB, à certains inconnus de se défouler.

Sauf que cette fois-ci la réaction sera plus vive. Onze lettres sont parties pour informer les destinataires du fait que nous avons déposé, contre chacun d'eux une plainte. Affaire donc à suivre.

Lorsque ce dossier est sorti j'étais loin de penser à quel point les choses se dégradent. A ne citer par exemple que les difficultés rencontrées par le REF pour se transformer en Fédération, et le clash qui vient de se faire entre la FNRASEC (radioamateurs et sécurité civile) et le REF.

LA FFCBAR REAGIT

M. ALIAGA, Président de la FFCBAR réagit, particulièrement à la suite de l'éditorial précédent, ce dans une longue lettre.

Il rappelle qu'il est l'un des rares responsables à avoir publiquement et par écrit dénoncé les méfaits de la publicité mensongère et de la mise en vente des matériels non conformes à la législation.

Rappelle que la FFCBAR participe à toutes les négociations internationales de façon active et permanente sur les problèmes de CB et que son rôle n'est pas de diffuser des informations démagogiques comme cela se produit trop dans le milieu CB.

DIRLER SE MOQUE DU MONDE ?

Suite à mon éditorial précédent, la publicité concernant le matériel « à usage strictement réservé aux cibistes », s'est vue affublé d'une étoile, laquelle a été placée devant chaque poste CB sauf, bien sûr les deux incriminés.

Sauf qu'il s'agit toujours de publicité mensongère pour les deux postes concernés.

M. J.-L. Dirler prend-il les acheteurs et les lecteurs pour des imbéciles ?

LA RENAISSANCE D'UNE ASSOCIATION

Fondée le 19 août 1980, l'Association Syndicat de défense des usagers du spectre de fréquence, est restée en sommeil pendant... 14 ans.

Nous avons décidé de la remettre en fonctionnement, définitivement. Cette remise en route se fait dans de bonnes conditions puisque cette fois-ci nous disposons d'un support d'information supplémentaire.

Réunis en Assemblée Générale extraordinaire début mai, les fondateurs ont décidé d'en modifier l'appellation ainsi que l'article 1.

Désormais il s'agit de l'Association «Syndicat de Défense du Spectre Radioélectrique» S.D.S.R.

L'article 1er est désormais rédigé ainsi :

«L'Association, dite "Syndicat de Défense du Spectre Radioélectrique" a pour buts :

– D'assurer la défense des droits des professionnels, des amateurs et des usagers d'ondes radioélectriques.

– D'organiser l'entraide et l'assistance au profit des membres de l'Association.

– D'intervenir auprès des pouvoirs publics et de tous les organismes afin d'appuyer toute action nécessaire concernant tous types de problèmes afférents du spectre radioélectrique.

Sa durée est illimitée.

Son siège social est à PANCE : Les Melliers - 35320 PANCE.

Il pourra être transféré par simple décision du conseil.

La même assemblée a fixé la cotisation annuelle à 75 francs pour les non-professionnels.

BULLETIN D'ADHESION

Je soussigné

Nom : ________________ Prénom : ________________

Adresse :

Ville : ________________ Code postal : ________________

Sollicite mon adhésion au :

Syndicat de Défense du Spectre Radioélectrique.

Je certifie être usager des ondes radioélectrique et non professionnel.

❑ Ecouteur ❑ CB ❑ Radioamateur ❑ autre : ________________

Date ________________ Signature :

A retourner : S.D.S.R. Les Melliers 35320 Pancé

CLUBS

Envoyez-nous vos informations avant le 10 du mois. Activités, cours, etc. Faites-vous connaître par cette rubrique.
F6EEM

INFORMATIONS DU RADIO CLUB F8KRM ÉCOLE D'APPLICATION DES TRANSMISSIONS DE MONTARGIS

Les 11 et 12 juin marqueront la Commémoration du Cinquantième anniversaire du débarquement des forces alliées en Normandie et des liaisons clandestines radio-télégraphiques entre la résistance et l'Angleterre.
Dans le département du Loiret (45) deux sites, hauts lieux de la résistance, seront activés, l'un à la Ferté Saint-Aubin (TM5OLF) l'autre au musée départemental de la résistance et de la déportation à Lorris.
A Lorris l'indicatif spécial sera TM5OLR sur les bandes décamétriques en CW et en VHF BLU sur 144.280.
Le dimanche 12 juin, sur le 40 m, à partir de 0630 UTC, les stations émettront des phrases identiques aux messages personnels diffusés par la BBC pendant la guerre avec comme moyen un émetteur valise de la résistance (Type MK2).
Pour marquer cet événement sur le site de Lorris un diplôme sera réalisé par F8KRM. Vous pourrez l'obtenir en nous envoyant la phrase type émise par la station de Lorris – Participation joindre 15 francs en timbres via F8KRM BP 727 F45207 Montagis Cedex.
Des QSL ont été réalisées par la direction départementale des musées, elles peuvent être obtenues :
Pour les sites du Loiret
a) Lorris TM5OLR
QSL Via F6DTU
BP 727 F45207
Montargis Cedex
b) La Ferté Saint Aubin
Via F5MXH


ECOLE D'APPLICATION DES TRANSMISSIONS

Il faut avoir contacté trois membres du club.
Coût 20 francs ou 7 IRC
Les membres actuels sont : F5JDB/5FG/TBM/HBF F6HYK/F8KRM
adresse du manager : F6DTU
9 rue Guy de Maupassant F45120 Chalette s/Loing

RADIO CLUB F6KAM

Le radio club a organisé le 8 mai 94 à Moulins la 10ème foire à la brocante.

CHAMPIONNAT ARDF PAR F6KGT

Le Championnat de l'Oise ARDF REF 60 aura lieu le dimanche 19 juin 1994.
Cette compétition organisée par le Radio-Club du Bassin Creillois F6KGT, se déroulera au Hameau du Tillet à 2 km de Cires les Mello (pour repérage sur carte routière, situé au centre du triangle Clermont de l'Oise, Chambly et Senlis).
Rendez-vous à 9 h précise. Radio Guidage sur 144,575 MHz en FM. Un fléchage sera mis en place environ 5 km avant le lieu de rencontre.

Au total 5 balises intermittentes à découvrir + 1 balise en émission permanente placée à l'arrivée.
Classement Poussin, Junior, Vétéran, YL et Radio-Club. Pour prétendre au classement R.C. il faudra présenter au moins un concurrent dans chaque catégorie. Une coupe sera remise au 1er de chaque catégorie. Un diplôme de participation offert par le RC F6KGT, sera envoyé à chacun des inscrits. Inscription sur place.
Prière de se munir de ses effets personnels, carte d'identité, boussole, récepteur et antenne.
Il sera distribué à chaque participant, un carton de pointage, ainsi qu'une photocopie de carte IGN au 1/25.000ème repérée Nord/Sud.

Vers 12H30 remise des coupes, puis, pot de l'amitié offert par le R.E.F 60. Ensuite pique-nique détente dans un cadre agréable et verdoyant. Après midi initiation ARDF pour les novices.
Renseignements complémentaires : Téléphonez à Jean-Jacques F1NQP au 44-56-46-36 (répondeur si absent).

F6KTN SUR LES ONDES

Les OM du Radio Club de l'Avesnois, F6KTN département du Nord, sont heureux de vous faire part de leur participation à la « Commémoration des liaisons radiotélégraphiques clandestines entre la France et l'Angleterre ».
Celle ci se traduira par un trafic en CW déca, VHF, satellite, les 11 et 12 Juin avec l'indicatif spécial TM5OND.
Confirmation QSL 100 % par le bureau.
Une exposition de matériel constituée de BCL de la période 1930 à 1945 sera réalisée en Mairie de Berlaimont (Loc JO10VE), ainsi que l'utilisation d'une valise de résistant remise en état pour le 40 mètres CW. Horaire de 10h00/12h00 et 14h00/17h00 pour l'expo et déca, soirée en VHF, nuit en satellite... et mixage possible !
De plus, une chasse aux renards « amicale » est organisé le 21 Mai en forêt de Mormal, lieu dit La Porquerie. Rendez-vous 13h00 place de Berlaimont pour le départ vers la forêt.
Renseignements via F1SIU.

SL DX CLUB

Sous la présidence de F5NRG, s'est tenue le samedi 16 avril 1994 l'Assemblée Générale du SL-DX-CLUB au cours de laquelle le nouveau comité 1994 s'est constitué.
Sa composition est la suivante :
Président : F5NRG
Vice-Président : DL4VCG
Secrétaire Allemand (Contest manager, EUCW Mgr) : DL4VAD
Secrétaire Français : F11IYO (F-10832-57)
Trésorier Allemand : DL4VCG
Trésorier Français : F5RTI
Formateur Télégraphie : DK7VD
Formateur : DL6VU

Courrier des lecteurs


F/0D5SB à 3400 m d'altitude

Merci de ne traiter que des sujets d'intérêt général. Cependant, n'hésitez pas à nous écrire afin de nous faire part de vos problèmes. Un lecteur, ou nous mêmes, aurons peut-être la solution. Quant aux opinions exprimées elles n'engagent pas la rédaction !

F6EEM

A PROPOS DES FREQUENCES LIBRES

Messieurs, j'ai eu l'attention particulièrement attirée par votre article page 23 du MEGAHERTZ n° 135, car je viens à titre professionnel de faire homologuer un produit dit "d'utilisation de plein droit". Aussi, pour les lecteurs de MEGAHERTZ, que j'apprécie en qualité de lecteur depuis le n° 1, je pense qu'il faudrait préciser que fréquence à usage libre "signifie" que l'on peut y utiliser des produits homologués mais sans demande préalable d'attribution de fréquences et sans paiement d'une redevance annuelle.
Je me permets cette remarque afin d'éviter que des radioamateurs qui ne connaîtraient pas le code des postes et télécommunications fassent en toute bonne foi des expérimentations dans une bande non disponibles.

"Effectivement, cela n'a pas été précisé. Les postes doivent être agréés.

DE F/OD5SB

Je vous adresse ce petit bonjour de Montpellier en JN13WO. On a déjà eu des contacts lors de la fondation de OD5RAK, le radio-club de Tripoli au Liban, et c'est moi qui vous a rédigé en français les textes...
J'ai été pendant plus de 10 ans 2ème) op. OD5RF et depuis 2 ans, j'ai obtenu mon indicatif définitif, après la mise en ordre à OD5...
J'ai ma licence temporaire ici en France.
J'ai amené la radio, le FT-415 Yaesu et à 3400 m d'altitude près de "La Grotte de glaces", j'ai pu effectuer plusieurs QSO, en direct, et via des relais (R9,R1...).
73's Amicalement.

De CLAUDE F-14200/88

Je m'adresse à vous, car mes questions sont toujours restées dans le vague.
Il s'agit de la protection contre la foudre. Je possède un mât métallique de 10 mètres de haut depuis le sol, coulissant en deux parties. Actuellement il y a une PL anti-foudre sur chaque coaxial à l'entrée de la station, reliée à une terre spécifique, mais dont le câble passe dans le grenier. Je me suis laisser dire que ce fil pourrait être très dangereux. J'aimerais avoir votre avis, si je mettais le mât à la terre via un éclateur fait avec des bougies de moteur et supprimais les PL anti-foudre. Faut-il plusieurs bougies ? Et quel écartement des électrodes ?
Je vous remercie à l'avance pour votre réponse.

A mon avis faites déjà une très bonne terre au pied du pylône et vous limitrez les risques. Maintenez les parafoudres et votre fil a l'air de faire collecteur d'ondes.

ASSOCIATION FRANCE ALSACE SECOURS RADIO

Messieurs, c'est en temps que "public relations" et au nom de notre Président et des membres de notre association que nous nous permettons la présente. En effet, il est extrêmement regrettable de constater certaines pratiques que nous qualifierons d'illégales : quelques clubs DX se permettent d'annoncer leurs contests et autres expéditions dans divers magazines CB, rien de plus normal, par contre ce qu'il est moins, est le QSY sur les fréquences qui sont totalement interdites aux cibistes (26255 MHz 2 fois inférieur !!): fréquences réservées aux professionnels.
Depuis des années, nous nous battons pour que les stations de la région n'aillent pas sur cette plage de fréquences, afin de leurs éviter les nombreux et onéreux désagréments que leurs procureraient les contrôles des autorités: contrôle et amendes que j'aurai la décence de ne pas vous rappeler.
Alors, Messieurs les responsables de clubs CB, un peu de tenue s'il vous plait, n'incitez pas les jeunes à faire l'interdit, ils pourraient se brûler les ailes et être ainsi dégouttés de ce merveilleux moyen de communication qu'est la CB. Les 40 canaux supérieurs, nous sont "tolérés", pourquoi déjà vouloir croire au miracle que sera peut être la CB de l'an 2000.
Beaucoup de stations de Strasbourg et environs ont été bernées par des annonces semblables et l'ont payé très cruellement, voulez-vous vraiment faire passer les cibistes pour des pirates, des écumeurs d'ondes sans foi ni loi, sans scrupule violant délibérément les lois établies; pensez-vous sincèrement que de telles pratiques donneront une bonne image de marque des OMs: non, Messieurs, loin de là, pensez-vous également que c'est de cette façon que nous obtiendrons 40 voire 80 canaux supplémentaires: encore une fois non Messieurs.
Alors, Messieurs les dirigeants, je vous en conjure, cessez ces incitations aux pratiques illicites et revenez dans le droit chemin et le bon sens que préconisent notre code de déontologie.
Je me permets aussi de vous signaler que des photocopies de la présente seront envoyées aux divers magazines spécialisés ainsi qu'aux autorités compétentes, afin que cessent ces pratiques totalement illégales.

Il arrive que nous supprimons les fréquences indiquées. Il arrive que cela passe dans nos colonnes. Les organisateurs prennent leur responsabilités, mais il est vrai que les fédérations sont très silencieuses sur le sujet !

TRANSCEIVER HF PORTABLE HT-750 DE TOKYO HY-POWER

Un portable tribande HF CW/SSB, ça c'est une nouveauté !

André TSOCAS, F3TA

Nous connaissions déjà les monobandes HF portables construits par une petite firme japonaise peu connue en Europe. Mais voilà que Tokyo Hy-Power se lance à son tour dans ce créneau avec son étonnant portable HT-750. Il s'agit d'un transceiver QRP de quelques watts en modes USB/LSB et CW couvrant les bandes amateurs des 40, 15 et... 6 mètres.

ASPECT MATERIEL

Le HT-750 a l'aspect et la taille d'un gros transceiver VHF portable et mesure sans les projections 19 x 7 x 4,5 cm. Son boîtier est formé de deux robustes coquilles en aluminium : l'une, frontale, comprend la fenêtre de l'afficheur et la grille du haut-parleur et du microphone internes, le dos de l'appareil comporte une coquille fixe abritant l'étage final et un couvercle amovible pour accéder aux batteries. Ces dernières, huit éléments cadmium-nickel ou piles alcalines de type R6 (AA), occupent le tiers du volume de l'appareil. La face supérieure comporte l'embase BNC d'antenne, le S mètre/HF mètre une LED d'émission et les commandes suivantes : "Volume et Marche-Arrêt", un gros bouton d'accord non cranté, le "RIT" et trois poussoirs "Noise Blanker", "Lock" et "Step".
Sur la face inférieure nous trouvons le verrouillage du porte-piles et trois petits inverseurs "Charge-Ext. DC", "Preamp ON-OFF" et l'éclairage. Les boutons du PTT et de fonctions et les jacks de manipulateur CW et d'alimentation externe se trouvent sur le flanc gauche.



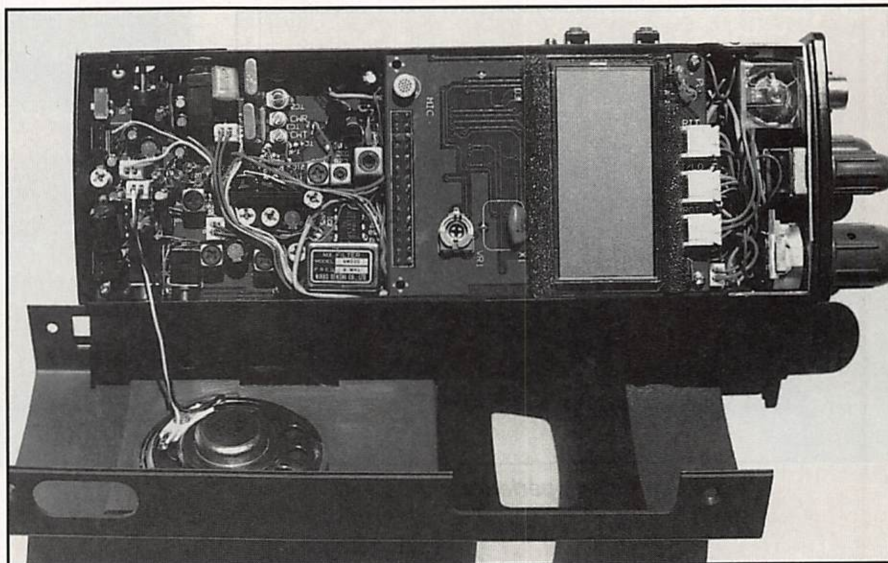
Le HT-750 et ses antennes.

Les jacks casque/micro se trouvent sur le flanc droit. Au premier abord, toutes ces commandes et prises sont plus que suffisantes pour un portable QRP, mais lorsque l'appareil est raccordé à une source d'alimentation extérieure, à une antenne fixe, à un micro, à un casque et à un manip, on a plutôt à faire à une grosse tarentule qu'il faudra fréquemment tourner dans tous les sens. Le bouton de fonctions trop proche du PTT peut prêter à confusion. C'est le seul gros reproche que nous pouvons lui faire : une ergonomie qui laisse un peu à désirer. Bien sûr, le constructeur a prévu un usage en portable autonome comme en VHF quoique ses propres antennes (une par bande) soient assez encombrantes : elles se présentent sous forme de trois selfs venant se verrouiller sur l'embase BNC et au bout desquelles doit être vissée une extension télescopique complètement déployée : la longueur de l'antenne 40 mètres atteint ainsi 1,20 m.

L'ELECTRONIQUE

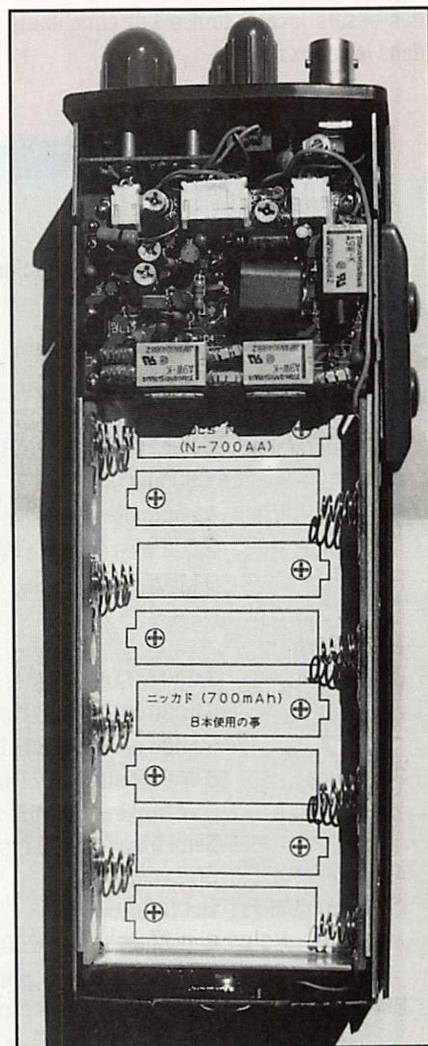
L'appareil étant en cours de commercialisation, l'exemplaire en notre possession était dépourvu de notice même en anglais, peut-être n'existe-t-elle qu'en japonais pour l'instant... Si les commandes sont très simples comme nous le verrons, le schéma et les spécifications du constructeur faisaient défaut. Aussi nous l'avons ouvert et examiné de près sans rien toucher, photos à l'appui. Nous en avons déduit que le schéma devait être sérieux, en voici

une description très succincte : Préampli commutable, gestion par microprocesseur, synthétiseur de fréquence, une FI de 9 MHz avec un filtre à quartz de 2,5 kHz, quartz USB et LSB, noise blanker et un PA comprenant deux transistors symétriques. La commutation des trois filtres HF se fait par relais ! Le reste est impossible à voir d'autant plus que les cartes superposées comportent des composants normaux sur une face et des CMS sur l'autre. Ces cartes sont pourvues de connecteurs et sont fixées pas des vis sur un cadre de tôle, le service doit être aisé mais nous n'avons pas voulu aller plus loin !

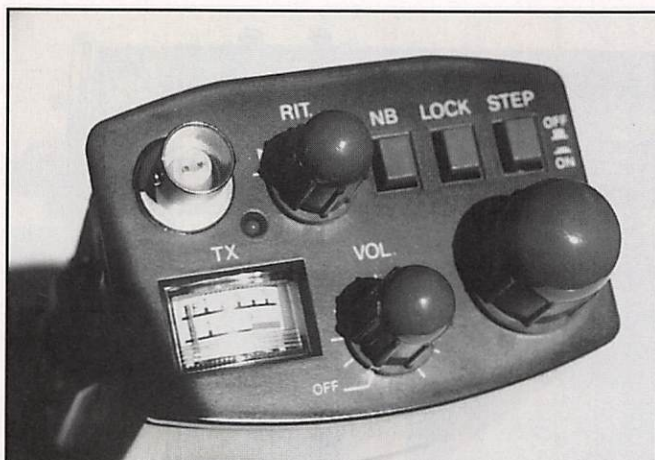

L'afficheur, le synthétiseur et la platine FI.

LES ESSAIS

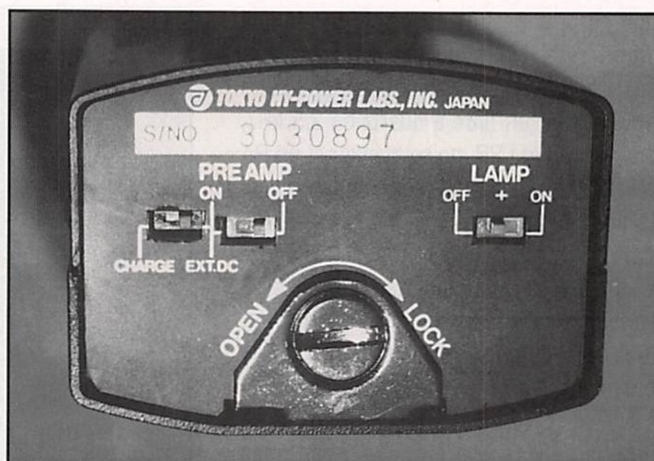
L'appareil nous avait été livré sans chargeur ni batterie, aussi l'avons nous raccordé soit à une alimentation de 13,8 V soit au circuit 12 V d'un véhicule et sur des antennes diverses. Les essais en fixe ont eu lieu sur antenne extérieure : une long-fil sur 40 mètres, un dipôle rotatif à trappes sur 15 mètres et une yagi 5 éléments sur 6 mètres. Nous avons fait, bien sûr, des comparaisons avec un transceiver normal, en l'occurrence un TS-690 S pourvu de la bande 6 mètres. Disons de suite qu'en l'absence de batterie interne, le microprocesseur se ré-initialise (reset) sur 7000.0 kHz, LSB et un pas d'incrément (step) de 1 kHz. Il ne comporte pas de pile au lithium et, pour garder les derniers réglages en mémoire, vous devrez y mettre des batteries rechargeables ou des piles alcalines. Sinon, dès que vous "coupez" l'alimentation extérieure, vous devez tout reprendre. La touche de fonction et le bouton d'accord permettent de changer de bande de mode et... d'activer ou non le beep. Le poussoir "STEP" permet de régler trois pas d'incrément : 1 kHz, 100 Hz et 20 Hz, cette dernière valeur est suffisante pour les réglages fins. Le poussoir "LOCK" rend les commandes de fonctions et d'accord inopérantes, la stabilité en fréquence étant excellente ; il vous sera très utile en portable car le bouton d'accord est très doux. Le RIT permet de se décaler de ± 0,5 kHz en réception et comporte une position médiane crantée. La touche "NB" (noise blanker) supprime les impulsions à front très raide tels que les parasites d'allumage. L'affichage à cristaux liquides est très lisible : les digits de fréquence (5 ou 6 suivant les bandes) ont une hauteur de plus 7 mm, le pas d'incrément et les fonctions y sont aussi affichées. Le S-mètre/HF mètre est identique à celui d'un FT-290 R ancienne version. Le préamplificateur d'entrée a un gain un peu trop élevé à notre avis, surtout sur 40 mètres, le soir, même sur l'antenne téléscopique. Il se justifie sur les bandes hautes, mais en l'absence de signal avec une charge fictive de 50 Ω sur 40 et 15 mètres nous avons constaté un net renforcement des bruits du synthétiseur qui risquent de couvrir les signaux faibles. Sans le préampli, ces bruits sont négligeables. Par contre sur 6 mètres le gain du préamplificateur est plus faible et son usage est recommandé. Nous avons quand même été étonnés par la sensibilité et la sélectivité du récepteur. Vue la taille du haut-parleur interne, un casque rend l'écoute beaucoup plus confortable. En télégraphie, il faut se contenter du filtre à quartz SSB mais l'oreille se charge du reste et le trafic est tout à fait plaisant grâce au "semi-break-in" automatiquement mis en service sur ce mode (constante de temps 0,1 s). En SSB, le minuscule micro interne du type électret suffit, mais il faut se rapprocher de l'appareil pour parler. Il n'y a pas de "vox" et ne disposant pas d'un microphone extérieur, nous n'avons pas pu savoir si le PTT pouvait être actionné à distance. Le HT–750 n'est pas un transceiver destiné aux contests (sauf pour les QRP) : En SSB, sur 40 et 15 mètres où règne la loi du plus fort, la faible puissance disponible ne vous permet guère de vous faire



L'étage final et le porte-piles.



La face supérieure.



La face inférieure.

entendre sauf sur rendez-vous ou à proximité d'une station locale.

Par contre, en CW et sur une antenne extérieure, le trafic devient beaucoup plus intéressant. Sur la bande 6 mètres, en raison des conditions de propagation actuelles, nous nous sommes limités à des essais locaux tout à fait concluants dans les deux modes.

LES ANTENNES

Il faut le reconnaître, le constructeur ne pouvait guère faire mieux. Les selfs, munies d'un connecteur BNC mâle, sont solidement construites. Seule l'extension qui vient se visser à l'autre extrémité, est fragile comme toute antenne télescopique. Nous avons pu constater que chaque antenne complètement déployée résonnait bien sur sa bande. Sur un plan d'eau ou en terrain humide, les résultats sont étonnants. En fixe, il sera quand même préférable d'utiliser une antenne plus efficace et mieux dégagée.

AUTONOMIE EN PORTABLE

D'après la consommation constatée (voir caractéristiques), l'autonomie sur batterie interne rechargeable ne doit guère dépasser deux heures d'écoute et une heure de trafic normal RX/TX. Le double peut être atteint avec des piles alcalines. Une source extérieure est donc recommandée.

CONCLUSION

Pourquoi avoir donné à cet appareil la forme d'un "talkie-walkie" aux dépens de son ergonomie ? Probablement une question de mode ou de goût. Pour ma part, la même électronique dans un coffret du genre "boîte à cigares" m'aurait paru plus séduisante. Nous avons aussi noté l'absence de mémoires et d'un second VFO mais est-ce indispensable pour ce genre de trafic ? Quant au choix des bandes, il est sans doute dû à une simplification du synthétiseur. A part ça, les performances sont étonnantes pour un si faible volume. Le HT-750 sera un compagnon discret de l'OM voyageur ou fervent du trafic en QRP.

Les produits Tokyo Hy-Power sont importés par GES.

CARACTERISTIQUES

Voici les valeurs que nous avons pu relever :

Récepteur

Couverture :	7.000 à 7.300 kHz
	21.000 à 21500 kHz
	50.000 à 51.200 kHz
Pas d'incrément :	1 kHz, 100 Hz et 20 Hz
RIT :	± 500 Hz
Stabil. & Précis.:	Identiques à celle d'un appareil de base (± 10E–6)
Sélectivité :	2,5 kHz en SSB et CW
F.I.	9 MHz

Emetteur

Couverture :	7.000 à 7.099,80 kHz
	21.000 à 21.449,80 kHz
	50.000 à 51.199,80 kHz
Puissance :	3 W PEP sur 7 et 21 MHz sur 13,8 V
	2 W PEP sur 50 MHz sur 13,8 V
	Semi break-in 100 ms en CW
Antenne :	50 Ω sur BNC
Consommation :	sur 13,8 V
	Réception : 120 à 200 mA suivant niveau audio
	Emission : 1 A sur porteuse CW
Dimensions HLP :	210 x 70 x 46 mm projections comprises sans antenne.

MFJ : LA QUALITE AU MEILLEUR PRIX



MFJ-989C



MFJ-1292

COUPLEURS

MFJ-959B – Coupleur réception entre 18/30 MHz + préampli commutable. 2 entrées antennes et 2 sorties vers récepteur. Alimentation 9/18 V.

MFJ-1040B – Coupleur réception entre 18/54 MHz + préampli réglable et commutable. 2 entrées antennes et 2 sorties vers récepteur. Commutateur E/R. Alimentation 9/18 V.

MFJ-945C – Coupleur pour mobile, 30/300 W.

MFJ-941D – Coupleur 300 W entre 1,8 et 30 MHz. Lecture wattmètre ROS-mètre commutable.

MFJ-949D – Coupleur 300 W entre 1,8 et 30 MHz + wattmètre/ROS-mètre à aiguilles croisées. 2 positions 30/300 W. Commutateur à 6 positions : A : 2 pour coax ; B : direct ou coupleur ; C : long wire ou ligne + sortie charge.

MFJ-948 – Identique à MFJ-949D, mais sans charge.

MFJ-962C – Coupleur 1500 W PEP entre 1,8/30 MHz. Wattmètre ROS-mètre à aiguilles croisées 200/2000 W. Commutateur à 6 positions : A : 2 pour coax ; B : direct ou coupleur ; C : long wire ou ligne + sortie charge.

MFJ-986J – Modèle similaire à MFJ-962, mais 3 kW PEP. Avec self à roulette.



MFJ-941D



MFJ-945C

CODEURS

MFJ-1278 – Contrôleur RS-232 multimodes : AX-25/AMTOR/RTTY/ASCII/CW/FAX/SSTV/NAVTEX. Avec modem FAX/SSTV multi-gris (16 niveaux). "EASY-MAIL"™ PBBS, port imprimante parallèle, 2 ports radio sélectionnables par logiciel.

MFJ-1278T – Idem + 2400 bauds.

MFJ-1292 – Carte PC + software PC pour numériser une image vidéo issue de votre caméra NTSC ou N & B.
Permet la retouche sous PC-PAINT avec VGA/EGA/CGA. Les images peuvent être transmises par les contrôleurs MFJ-1278/1278T en SSTV, FAX ou AX-25.

MFJ-1272B – Boîte d'interconnexion pour TNC, radio et microphone. Permet le choix micro ou TNC et l'utilisation simultanée d'un HP extérieur (non fourni).

LOGICIELS

MFJ-1289 – Ensemble de logiciels PC pour les contrôleurs MFJ. Emulent tous les modes jusqu'au FAX/SSTV avec gris intermédiaires sur MFJ-1278 avec VGA/CGA/EGA.

MANIPULATEURS

BY-1 – Manipulateur double contact type "BENCHER" – Base noire.

BY-2 – Idem BY-1, mais base chromée luxe.

MFJ-407B – Générateur point/trait automatique. Vitesse réglable. Alimentation 12 V. Livré sans clé. Dimensions : 178 x 51 x 152 mm.

MFJ-422B – Générateur point/trait automatique. Réglage vitesse de 8 à 50 mots. Moniteur incorporé. Alimentation par piles 9 V. Livré avec clé BY-1.

MFJ-422BX – Générateur idem MFJ-422B, mais livré sans clé.

MFJ-557 – Oscillateur morse avec manipulateur incorporé. Alimentation 9 V ou externe, réglage volume et tonalité, sortie écouteur ou haut-parleur externe. Dimensions : 216 x 57 x 95 mm.

WATTMETRES

MFJ-815B – Wattmètre ROS-mètre. 2 aiguilles croisées. 1,8/30 MHz. 200/2000 W. Prises PL. Dimensions : 184 x 114 x 89 mm.

MFJ-840 – Wattmètre de poche à aiguille. 144 MHz. 5 W. Dimensions : 51 x 57 x 38 mm.

MFJ-841 – Idem à MFJ-840 + ROS-mètre.



MFJ-1278



MFJ-260B

DIVERS

MFJ-1704 – Commutateur 4 directions avec mise à la masse des entrées non utilisées. Sorties PL-259. 2,5 kW. 500 MHz.

MFJ-250 – Charge 50 ohms à bain d'huile. 1 kW pendant 10 mn. 200 W en continu. ROS 1,2/1 de 0 à 30 MHz. Sortie SO-239.

MFJ-264 – Charge HF à 750 MHz. 1,5 kW pendant 10 s ; 100 W pendant 10 mn. Sortie SO-239. Dimensions : 178 x 76 x 76 mm.

MFJ-931 – Réglage terre artificielle HF de 1,8 à 30 MHz. Dimensions : 190 x 89 x 178 mm.

MFJ-204B – Permet de contrôler l'impédance d'une antenne en fonction de la fréquence.

MFJ-701 – Torre permettant l'élimination d'interférences en fonction de sa réalisation.

MFJ-206 – Réglage antenne.

MFJ-1621 – Antenne portable.

MFJ-1024 – Antenne active électronique, télescopique 1,37 m, 50 kHz à 30 MHz. Atténuateur 20 dB. 2 entrées antenne et 2 sorties RX. Dimensions : 152 x 76 x 127 mm + 15 m de coax.

Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.



MFJ-422B



MFJ-557

Editepe•0691•4•



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

YAESU FT-2500M : DU SOLIDE !

Héritier et successeur du FT-2400H, le FT-2500M est un transceiver 144 MHz mobile, conçu selon les mêmes principes, avec une rigueur que l'on retrouve sur le matériel militaire.

Denis BONOMO, F6GKQ

Le FT-2400H avait étonné par sa conception qui, à l'époque de sa sortie, contrastait avec celle des autres matériels destinés aux radioamateurs. Presque taillé "dans la masse", ce transceiver possède une carcasse capable de résister aux chocs et aux vibrations. Le FT-2500M reprend les mêmes principes : boîtier robuste, large dissipateur intégré au volume général de l'appareil (pas de protubérance), constitué par une partie du chassis en aluminium moulé.

La face avant paraît presque dépouillée : il est vrai que quelques commandes "non essentielles" sont dissimulées derrière une trappe basculante, placée sous le bouton de commande des fréquences. L'afficheur est un LCD rétro-éclairé, de couleur orangée, présentant un bon contraste ajusté automatiquement par un capteur placé sur le panneau avant, en fonction de l'éclairage ambiant. Notons qu'un contrôle "manuel" de l'éclairage reste possible avec l'un des 8 niveaux de la fonction DIM. Le connecteur micro est du type "téléphonique nouvelle génération" (ce qui n'est pas pour me plaire packet oblige !).

Ne vous y trompez pas ! Si les capots et la face avant sont en plastique, on trouve, derrière, une plaque de blindage efficace. Sur le panneau arrière du FT-2500M sort



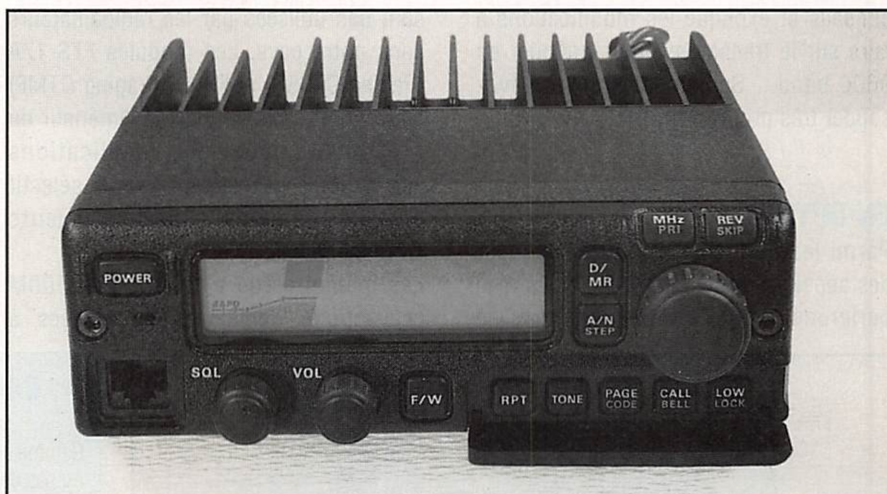
le cordon d'alimentation 13 V, un connecteur SO-239 pour l'antenne et un jack pour un haut-parleur extérieur.

LA MISE EN SERVICE

Le FT-2500M n'est pas difficile à utiliser. Il possède 31 mémoires, ce qui est amplement suffisant. La puissance de sortie est de 50 W, parfaite pour le mobile... ou le trafic en fixe. Cette puissance peut être réduite à 25 ou 5 W lorsque les conditions le permettent. En pleine puissance, HIGH est affiché sur le LCD. Cette inscription est remplacée par MID ou LOW selon le niveau de puissance sélectionné.

La mise en service se fait en pressant le poussoir POWER. Il ne reste plus qu'à régler le SQUELCH, à doser la BF, puis à choisir la fréquence à l'aide de la commande crantée (très douce). Pour effectuer une mise en mémoire de la fréquence, rien de plus simple : il suffit de presser la touche F/W jusqu'à ce qu'un petit chiffre (le numéro de canal) clignote sur l'afficheur. Avec la commande crantée, on choisit alors le canal et on presse F/W pour la mise en mémoire.

A l'inverse, le rappel d'un canal mémoire est aussi simple : la sélection entre VFO (accord continu) et mémoires se fait par la touche D/MR. En mode mémoire, un numéro de canal apparaît sur l'afficheur : il suffit de tourner la commande crantée pour accéder au canal contenant la fréquence voulue. En lieu et place des fréquences, le FT-2500M peut afficher un "nom" composé de 4 caractères alphanumériques. Cela peut-être "CLUB" (pour la fréquence de rendez-vous de votre radio-club) ou "URGE" pour la fréquence des réseaux d'urgence, ou "PACK" pour le packet... A votre convenance, m'ssieurs dames ! Deux mémoires sont réservées aux limites de "scanning" (balayage de la bande). Une mémoire à accès particulier contiendra la fréquence "prioritaire" de votre choix.



Trappe ouverte sur la face avant du FT-2500M

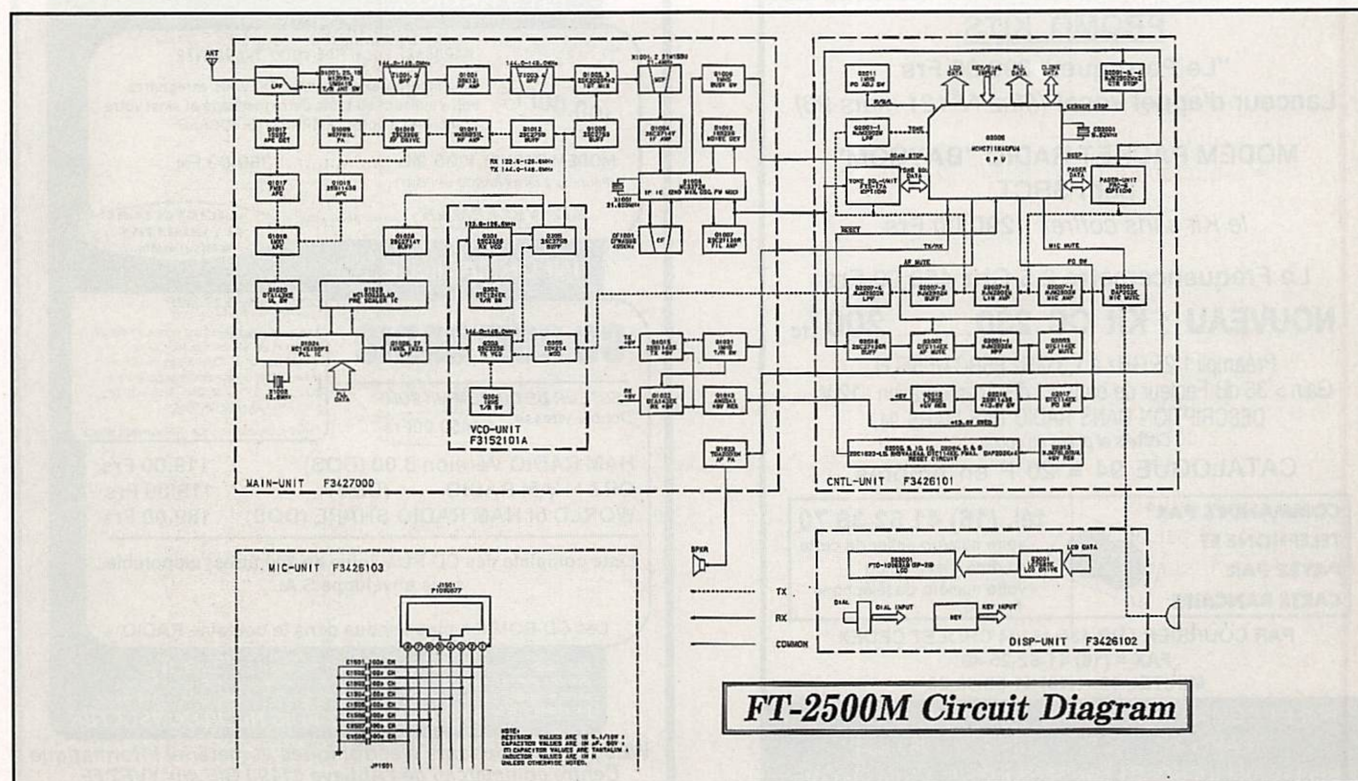
Le FT-2500M sait reconnaître la sous-bande (internationale, pas la franco-française !) attribuée aux répéteurs. Dans ce cas, il peut passer automatiquement en mode "shift" (décalage émission-réception) si la fonction ARS est sélectionnée.

Bien sûr, le FT-2500M possède un dispositif de "balayage" (scanneur) afin d'explorer tout ou partie des fréquences mises en mémoire (on peut masquer les mémoires à ne pas écouter), l'ensemble de la bande ou un segment de celle-ci. Il y a deux conditions de reprise du balayage : pause aussi longtemps que la porteuse est présente ou reprise après 5 secondes d'arrêt, que la porteuse soit toujours là ou non.

Si l'on met en œuvre la fonction APO, le FT-2500M pourra se couper automatiquement après un temps programmé (entre une et 24 heures, par pas de une heure) en cas d'inactivité.

PACKET RADIO

Abstraction faite du connecteur micro utilisé, qu'il faudra trouver et sertir (à moins de se procurer le câble optionnel prévu par YAESU), la pratique du packet radio avec un FT-2500M ne pose pas de problème. Nous l'avons écrit plus haut, la BF "réception" sort sur le connecteur micro. Le manuel qui accompagne l'appareil (multilingue) donne suffisamment de détails pour réaliser sans erreur la connexion avec votre TNC. De plus, ce manuel dispense quelques



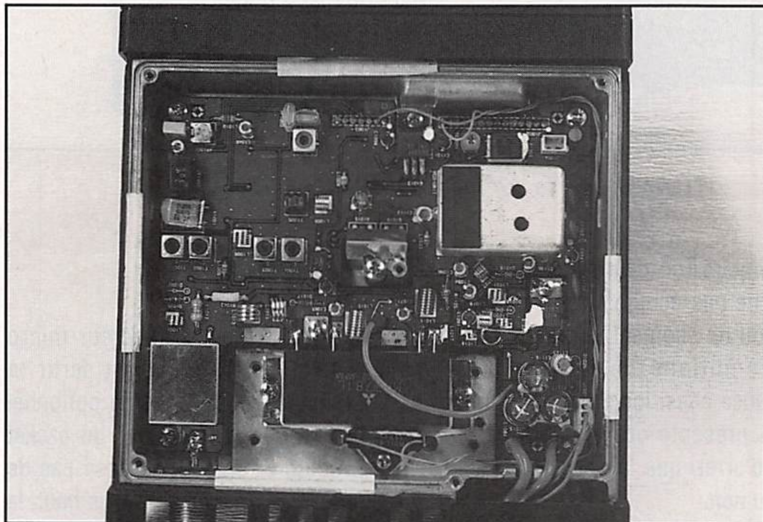
conseils et explique les modifications à faire sur le transceiver pour trafiquer en 9600 baud... Seulement si vous savez souder très proprement !

EN OPTION

Parmi les options, on pourra disposer des appels sélectifs et DTMF... Nous n'en parlerons pas ici car ces fonctions ne sont pas utilisées par les radioamateurs dans notre pays. Les modules FTS-17A (Paging CTCSS) et FRC-6 (Paging DTMF) peuvent être mis en place à l'intérieur du FT-2500M pour des applications particulières nécessitant l'appel sélectif d'un correspondant ou de plusieurs correspondants.

Les mémoires de plusieurs FT-2500M peuvent être "dupliquées" ou "clônées" à l'aide d'un cordon spécial vendu en option. On programme un appareil et on recopie, par l'intermédiaire de ce cordon, les mémoires vers d'autres FT-2500M.

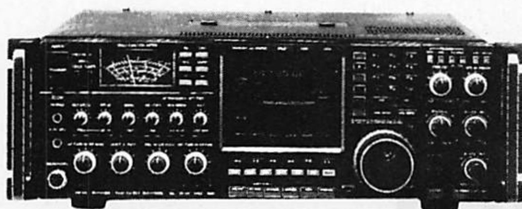
Les atouts principaux du FT-2500M restent sa grande robustesse mécanique, sa simplicité d'utilisation (parfait pour le mobile !) et la puissance confortable qu'il offre en émission.



Vue partielle, côté module hybride, de l'intérieur du transceiver.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Gamme couverte	144-146 MHz
Au pas de	5, 10, 12.5, 15, 0, 25, 50 kHz
Impédance antenne	50 Ω, assymétrique
Alimentation	13,8 V 12 A maxi
Dimensions	160 x 50 x 180 mm
Puissance émission	50/25/5 W
Mode	F3E
Déviation maximale	±5 kHz
Impédance micro	2 kΩ
Réception	Double conversion, superhétérodyne
FI	21,4 MHz et 455 kHz
Sensibilité	< 0,2 µV, 12 dB SINAD
Sélectivité (-6/-60 dB)	12/30 kHz
Réjections FI et image	> 70 dB
Puissance BF	2 W / 8 Ω, 10% TDH



IC-970
IC-781
IC-765
IC-725
IC-737

ICOM



TS-950 SDX
TS-140
TS-850
TS-450
TS-790

KENWOOD

FRÉQUENCE CENTRE

NOUVEAU ANTENNES PKW TARIF CONSTRUCTEUR

NOUVEAU ANTENNES PKW TARIF CONSTRUCTEUR

APPELEZ-NOUS

TEL. 78.24.17.42

18, place du Maréchal-Lyautey - 69006 Lyon - Fax 78.24.40.45



FT 1000 - FT 990 - FT 890 - FT 747
YAESU

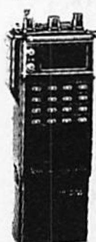
SAV toutes marques

Vente sur place et par correspondance
Carte bleue - Carte aurore - CETELEM - Chèque bancaire



VHF
UHF
TH28

PRESENT AU CONGRES DU REF A HYERES LES 4 & 5 JUIN



BI-BAND
TH 78
FT 470
IC-24



SCANNER PORTABLE ET FIXE
IC-R1
-7100 Yupiteru
IC-R100
MVT 7100
AOR 3000
IC-R7100

PAYEZ en 4 fois - 6 fois - 9 fois

JUSQU'A 48 MOIS (après acceptation du dossier)

EXEMPLES

Somme	Mensualités avec assurance facultative	Durée	Coût total du crédit avec assurance facultative	Taux effectif global mensuel à la date du 15.11.93	Coût total de l'achat crédit
10.000 F	2.651,50 F	4 mois	606,00 F	1,62 %	**10.606,00 F**
	1.796,90 F	6 mois	775,40 F	1,62 %	**10.775,40 F**
	1.229,50 F	9 mois	1.065,50 F	1,62 %	**11.065,50 F**
8.000 F	2.123,30 F	4 mois	493,20 F	1,66 %	**8.493,20 F**
	1.438,70 F	6 mois	632,20 F	1,66 %	**8.632,20 F**
	985,50 F	9 mois	869,50 F	1,66 %	**8.869,50 F**
6.000 F	1.592,50 F	4 mois	370,00 F	1,66 %	**6.370,00 F**
	1.079,00 F	6 mois	474,00 F	1,66 %	**6.474,00 F**
	739,10 F	9 mois	651,90 F	1,66 %	**6.651,90 F**

"Toute l'année, reprise de vos appareils en excellent état de fonctionnement pour l'achat de matériels neufs ou d'occasion"

LES PORTATIFS ALINCO DJ-G1E & DJ-480

Deux nouveaux appareils enrichit la gamme Alinco.

André TSOCAS, F3TA

DJ-G1

Il est le descendant direct du DJ-F1E dont il reprend la plupart des caractéristiques VHF et les dimensions. Par sa taille, il fait partie de ceux qui tiennent confortablement dans la paume de la main. Ce format est très en vogue à l'heure actuelle aussi les constructeurs japonais s'évertuent-ils à ajouter un petit plus à leurs nouveaux modèles pour les distinguer de la concurrence. Alinco a donc ajouté à son dernier-né une sorte d'indicateur panoramique baptisé "Channel Scope" dont nous vous parlerons plus loin. Le DJ-G1E qui est un monobande VHF comporte aussi la bande UHF en réception nommée "sub-band" ou sous-bande, mais ça c'est déjà connu et nous le soupçonnons de pouvoir écouter davantage en FM et AM... oui, il a bien les deux straps rouge et noir comme ses prédécesseurs !

Son boîtier est formé de 2 coquilles : l'une, frontale, est en polycarbonate, l'autre, dorsale et en zamac, est destinée à assurer la rigidité de l'ensemble et surtout à dissiper la chaleur de son module final. Ce type de construction est désormais classique. Le pack de batterie rechargeable et l'électronique se partagent moitié-moitié un volume disponible de 150 cm³. Seule la technologie CMS a pu le permettre.

Le DJ-G1E n'est pas un appareil simplifié et il possède toutes les fonctions utiles et moins utiles que l'on rencontre sur ses rivaux. Pourtant son aspect sobre et convivial est le résultat d'une étude ergonomique sérieuse. Le pack rechargeable s'introduit par la face inférieure et se verrouille au dos de l'appareil. La face



Le DJ-G1E sur son embase-chargeur.

supérieure est classique : deux boutons concentriques OFF-Volume et Squelch, le Tune, les jacks SP MIC et l'embase BNC d'antenne. La touche de fonction, PTT, Tone et Moni sont regroupées sur le flanc gauche. Toutes les autres touches se trouvent sur la face frontale.

L'appareil peut fonctionner en émission et en réception sur VHF et en réception seulement sur UHF avec possibilité de cross-band duplex.

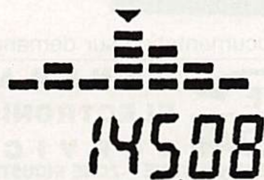
Le pas d'incrément (step) de son VFO peut être ajusté sur 5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30 et 50 kHz. Le pas de 1 MHz est accessible par une commande directe. Il dispose de 80 mémoires plus deux mémoires limites de scanning et le canal prioritaire (call). Le scanning peut se faire sur une bande entière, entre deux limites mémorisées ou sur des mémoires non masquées. Nous ne mentionnerons que les fonctions comme DTMF et CTCSS (option) avec possibilité de paging, l'économiseur de batterie, beep, lock Tx, lock fonctions et/ou tune, etc...

Ajoutons que l'accès à la plupart d'entre elles (les plus utiles) se fait soit directement soit par la touche de fonction et le clavier numérique.

L'afficheur à cristaux liquides a des dimensions raisonnables et occupe le quart de la face avant. Les digits de fréquence sont facilement lisibles avec indication des fonctions et des réglages. Le S mètre est un bargraphe à sept éléments constitués par les deux lignes inférieures du "Channel Scope".

Le "CHANNEL SCOPE" est la principale originalité du DJ-G1E. Il vous permet d'observer la présence et le niveau des signaux reçus sur les canaux voisins tout en recevant sur un canal donné.
Vous recevez normalement sur un canal : le S mètre à sept éléments vous indique le niveau du signal reçu. Lorsque vous passez sur "Channel Scope" le S mètre cède sa place à une matrice de 7 colonnes x 4 lignes (soit 7 x 4 éléments), le canal écouté se retrouve sur la colonne médiane (indiquée par un index) et les canaux voisins sont visualisés sur les colonnes situées de part et d'autre. Chaque colonne indique le niveau du signal reçu (par 0 à 4 éléments).
Le "Channel Scope" fonctionne soit en mode VFO et l'espacement des canaux dépend du pas d'incrément choisi, soit en mode mémoire où les canaux visualisés sont le canal mémoire appelé et ses voisins immédiats.
Ce système ne visualise pas les canaux situés hors bande. Il procure, en quelque sorte, une réception panoramique par une application originale du mode scanning. Lorsque vous pressez le PTT, vous émettez sur le canal central et la matrice du Channel Scope cède la place au bargraphe.

En émission, le shift - 600 kHz est automatiquement activé dans le segment des relais, cette fonction peut passer en + ou être désactivée. Pour ouvrir un relais, il suffit de presser le "tone burst" (non marqué) sans presser le PTT. La puissance de sortie indiquée par le bargraphe du S mètre peut être réglée sur 200 mW, 1W et 5 W, cette dernière sur 13,8 V externe.



CARACTERISTIQUES DU DJ-G1E

Générales

Couverture en réception :	144,000 - 145,995 MHz 430,000 - 439,995 MHz
Couverture émission :	144,000 - 145,995 MHz
Modulation	F3E
Impédance et connecteur d'antenne :	50 Ω BNC
Consommation TX :	sur 7,2 V : 1/0,8/0,4 A suivant Po. sur 13,8 V : 1,6 A sur Po max.
Consommation RX :	120 mA sur audio 200 mW 8 Ω 55 mA en squelch 25 mA en mode "battery save"
Stabilité en fréquence :	5 .10E-6
Dimensions du boîtier (L x H x P) :	50 x 116 x 37 mm
Poids du boîtier :	360 g

Emetteur

Puissance de sortie :	5 W (13,8 V), 1,5 W (7,2 V) 1 W 0,2 W
Déviation FM :	± 5 kHz

Récepteur

FI	Double conversion 30,85 MHz et 455 kHz

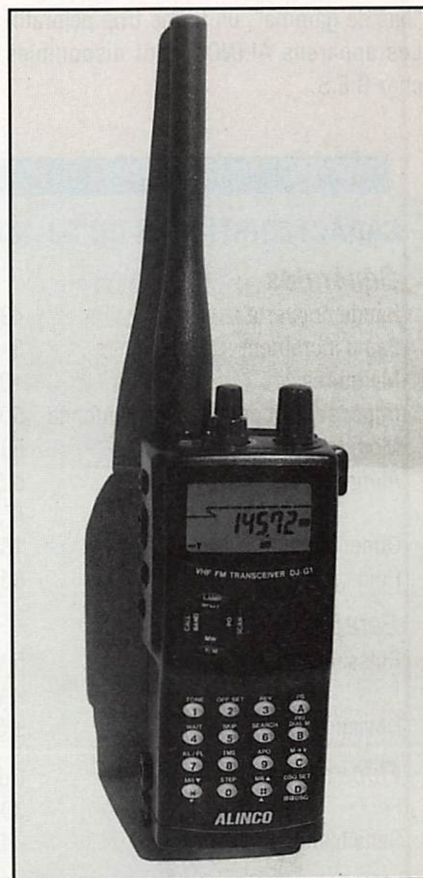
La LED bicolore s'allume en rouge en émission (TX) et en vert en réception squelch ouvert (BUSY). L'appareil est livré avec une antenne souple, un manuel (+ schéma) bien explicite et une embase-chargeur sur laquelle on repose l'appareil comme un téléphone sans fil et sans avoir besoin de retirer le pack du boîtier.

Ceux qui hésitent entre un portatif bi-bande plus encombrant et un petit VHF complet, n'auront pas à hésiter : l'Alinco DJ-G1E leur apporte la solution avec la réception UHF et d'autres atouts en plus.

DJ-480E

L'essentiel en UHF

Le DJ-480E est la version UHF du transceiver portatif VHF DJ-180E déjà décrit dans ces colonnes (voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°118 de décembre 1992), le manuel d'instruction est d'ailleurs commun aux deux modèles qui ont le même aspect et les mêmes fonctions. Son solide boîtier est en zamac



DJ-G1E.

et polycarbonate, comme le DJ-G1E décrit ci-dessus. Sans négliger les performances, cet appareil ne comporte que les fonctions essentielles que l'opérateur saura maîtriser dès la première lecture du manuel qui est traduit en français. La touche de fonctions permet d'accéder aux fonctions secondaires des six touches de la face avant, c'est tout.

L'afficheur aux dimensions modestes est parfaitement lisible.

L'appareil est fourni avec son pack rechargeable standard, une antenne souple et une embase-chargeur. Nous ne pouvons que regretter l'absence d'un jack pour une alimentation extérieure.

En option, vous pourrez lui adjoindre : 50 ou 200 (!) mémoires supplémentaires et les codeurs DTMF et CTCSS. La face frontale dispose d'une découpe dissimulée par un cache et prévue pour l'installation du clavier numérique.

Le DJ-480E, comme son frère jumeau, est simple à manipuler mais efficace, économique certes, mais surtout pas un "bas de gamme", un terme trop péjoratif. Les appareils ALINCO sont disponibles chez G.E.S.



DJ-480.

CARACTERISTIQUES DU DJ-480

Générales

Bande couverte :	430,000 à 439,995 MHz
Pas d'incrément :	5, 10, 12.5, 15, 20 et 25 kHz
Mémoires :	10 en standard
Impédance et connecteur d'antenne :	50 Ω BNC
Modulation :	F3E
Alimentation :	5,5 V à 13,8 V (7,2 V sur pack standard)
Dimensions (H x L x D) :	132 x 58 x 33 mm
Poids :	350 g

Emetteur

Puissance de sortie :	5 W sur pack 12 V 2 W sur pack standard 7,2 V
Déviation max. :	± 5 kHz

Récepteur

	Double conversion
FI :	30,85 MHz et 455 kHz
Sensibilité :	- 16 dBμ / SINAD

ANTENNES VIMER POUR VHF & UHF

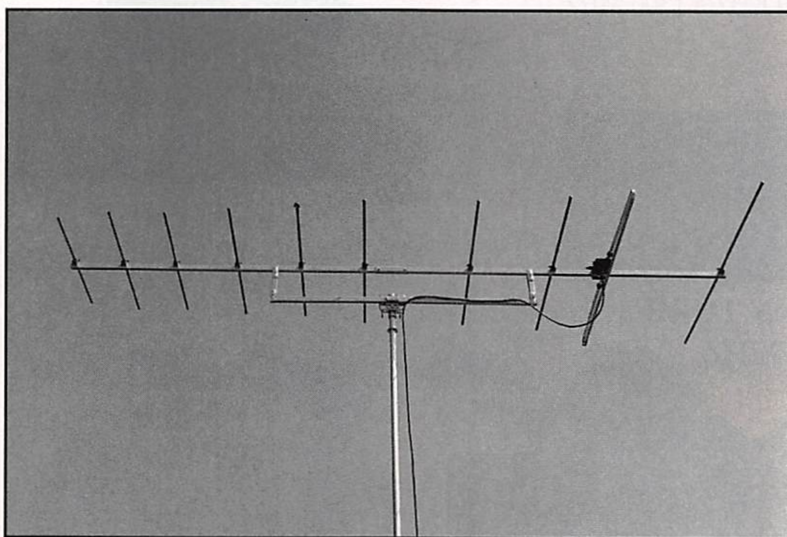
Fabriquées en Italie, les antennes Vimer ont comme point commun un prix de vente très attractif qui n'est pas synonyme de médiocrité. La distribution est assurée en France par ICS Group.

Denis BONOMO, F6GKQ

Dès que l'on cherche à améliorer les performances de la station VHF ou UHF, il faut songer aux antennes. Pour le portable, comme pour le fixe, point de salut sans de bons aériens. Il existe plusieurs fabricants d'antennes, qui ont leurs adeptes et leurs détracteurs. En ce qui concerne les antennes VIMER, il est encore difficile de porter un jugement quant à la longévité mécanique et la tenue des matériaux dans le temps. Cependant, ce que nous avons pu voir de ces antennes laisse à penser qu'elles ne vont pas tomber en morceaux à la première tempête, ce malgré un poids des plus réduits, dû essentiellement à leur conception mécanique. Par contre, la puissance admise par ces antennes est limitée à une centaine de watts. Et les notices qui les accompagnent sont réduites au strict minimum (aucune description de l'assemblage... mais est-ce vraiment nécessaire ?) !

10 ELEMENTS VHF "OM 33"

Devant le succès de la 5 éléments, déjà présentée dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE***, VIMER a conçu une 10 éléments. Cette antenne convient au fixe comme au portable : démontée, elle tient dans un carton d'environ 1,30 m. Elle est réalisée en aluminium anodisé (couleur bronze clair). Les éléments sont en tubes creux (bien sûr, puisque c'est du tube, sinon j'aurais écrit "barres") de diamètre 10 mm, fermés par des caches en plastique. L'élément actif est un trombone alimenté par une prise coaxiale de type SO-239. Ce socle coaxial est fixé directement sur un petit boîtier, solidaire du trombone. A l'intérieur, se trouve un adaptateur d'impédance en câble coaxial de 6 mm (d'où l'une des raisons de la limitation de puissance).

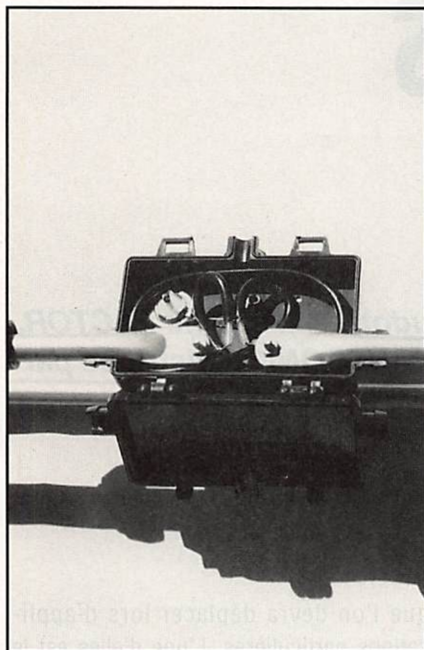


Vimer « OM 33 ».

Le support des éléments (ou "boom"), à section carrée, est coupé en deux par le milieu. La fixation des deux moitiés de l'antenne est assurée par des contre-plaques et de la visserie avec des écrous "papillon". Une jambe de force soutient l'ensemble, assurant la rigidité mécanique nécessaire : le boom mesure en effet 2,50 m. L'assemblage avec le mât (fixation fournie) se fait sur la jambe de force. L'antenne peut être montée en polarisation verticale ou horizontale... Quant aux éléments, ils sont fixés avec des écrous papillon par l'intermédiaire de pièces en plastique.

Comme sa petite sœur à 5 éléments, et comme l'antenne UHF présentée plus loin, l'antenne "OM 33" est à large bande (130 à 163 MHz). Les mesures effectuées avec un analyseur AEA imposent toutefois une pondération : la courbe n'est pas plate entre ces deux limites mais présente des "bosses" où le ROS atteint 1,5 à 1,6 (rien de terrible !).

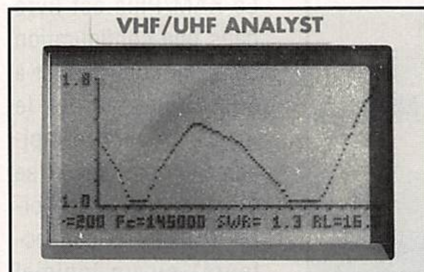
Sans pouvoir pratiquer de véritables mesures, je me suis livré à une petite évaluation du gain sur 145 MHz, à l'aide d'un émetteur de faible puissance placé en vue directe, à 2,5 km du lieu de réception, d'un atténuateur calibré et d'un



Vimer « OM 33 ».

dipôle "de référence". J'ai ainsi obtenu 12 dB (à ±1 dB) par rapport au dipôle. Surpris moi-même par mon évaluation, car la "notice" indique 12,3 dB pour cette antenne (avec l'antenne 432, l'écart était plus important).

Ce résultat rend l'antenne intéressante car elle demeure peu encombrante... La

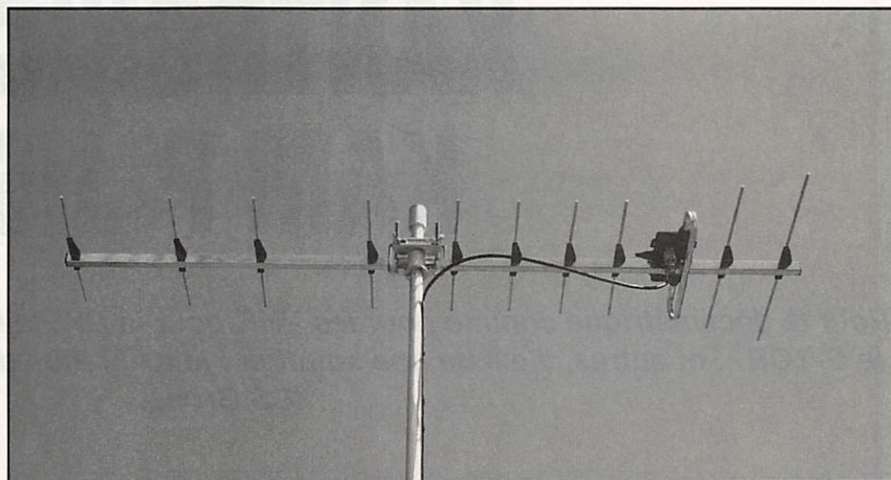


Vimer « OM 33 ».

petite fiche qui accompagne l'antenne indique par ailleurs : impédance 50 Ω, gain avant-arrière 31 dB, rapport avant-latéral 27,2 dB.

11 ELEMENTS UHF "OM 35"

C'est une antenne très compacte; là encore, la construction mécanique ne laisse pas apparaître de défaut flagrant. L'antenne est longue de 1,28 m. Le trombone est alimenté par l'intermédiaire d'une prise "N" montée comme la



Vimer « OM 35 ».

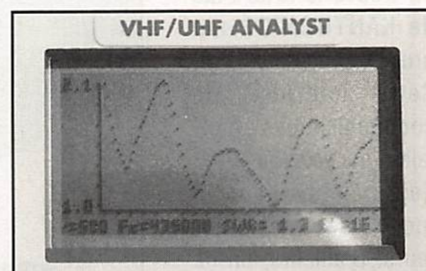
SO-239 sur l'antenne VHF, avec le petit coaxial d'adaptation. Les éléments (en barre d'aluminium de diamètre 5 mm) sont fixés au boom par l'intermédiaire de pièces en plastique et de vis cruciformes. La fixation pour le mât arrive directement sur le boom (pièces fournies). L'antenne est très légère.

Côté électrique, les mesures ont été effectuées suivant la procédure décrite pour l'antenne 145 MHz, la fréquence étant cette fois choisie sur 435 MHz. Le gain "évalué" grâce à l'atténuateur calibré était de 12 dB (à ±1 dB). La notice indique 13,5 dB...

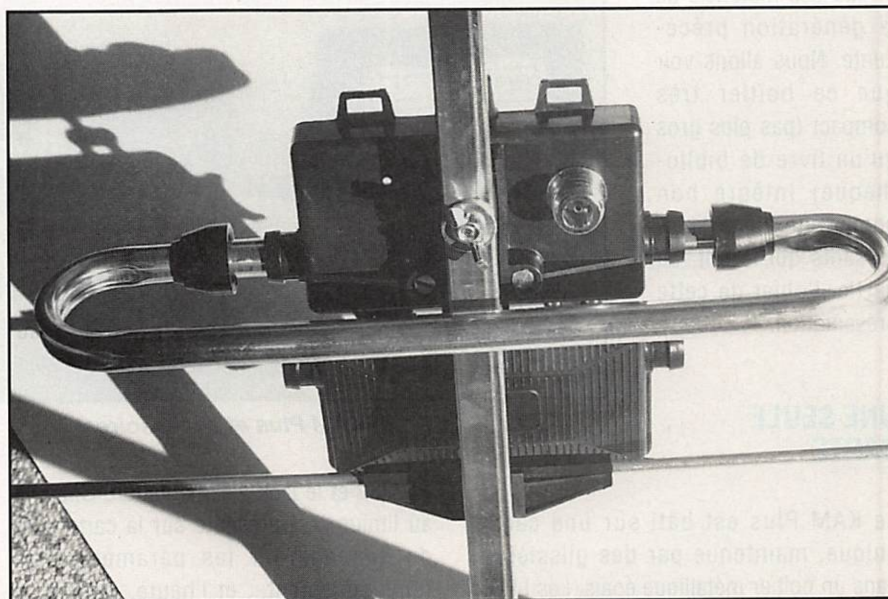
La bande passante de l'antenne est, là encore, très large (420 à 445 MHz).

Le gain avant-arrière est donné pour 24 dB, le rapport avant-latéral est de 30 dB.

Les deux antennes présentées ici ne vont pas creuser un gros trou dans votre budget. Par contre, elles vous rendront de bons et loyaux services, en fixe comme en portable...



Vimer « OM 35 ».



Vimer « OM 35 ».

KANTRONICS KAM PLUS

Pour le décamétrique comme pour les VHF, pour la CW, le Baudot, l'AMTOR, le PACTOR, le G-TOR... et autres, il existe une solution : le KAM Plus de KANTRONICS distribué par ICS Group.

Denis BONOMO, F6GKQ

Le choix d'un TNC n'est pas toujours facile : il convient de s'interroger d'abord sur les modes de trafic que l'on envisage. Si la réponse est "Tous !", l'éventail des appareils disponibles sur le marché se resserre. Parmi ceux qui restent, on trouve le KAM Plus de KANTRONICS, un produit conçu aux USA. Cette interface de communications "digitales" succède au KAM, déjà célèbre dans le monde des radioamateurs. D'ailleurs, on ne s'y trompe pas, il existe un "kit" de mise à niveau des matériels de la génération précédente. Nous allons voir que ce boîtier très compact (pas plus gros qu'un livre de bibliothèque) intègre bon nombre de points intéressants qui feront, en partie, l'objet de cette présentation.

UNE SEULE CARTE

Le KAM Plus est bâti sur une carte unique, maintenue par des glissières dans un boîtier métallique épais. Les LED, les poussoirs, apparaissent directement dans des fenêtres ménagées sur le panneau avant (attention à ne pas forcer les LED lors des opérations de montage et remontage). A l'arrière de la carte (et par conséquent, du boîtier), se trouvent les connecteurs des deux ports, la liaison RS-232 et le jack d'alimentation. Une pile au lithium est présente sur la carte, afin de sauvegarder les paramètres de fonctionnement... et l'heure. Signalons également la présence de petits cavaliers que l'on devra déplacer lors d'applications particulières. L'une d'elles est le fonctionnement en TTL au lieu de la RS-232, ce qui rend possible l'utilisation du KAM Plus avec un terminal (comme le minitel). Rien à dire sur la réalisation de l'électronique : la carte est dense mais les composants sont facilement accessibles.



KAM Plus et accessoires.

LIVRE COMPLET !

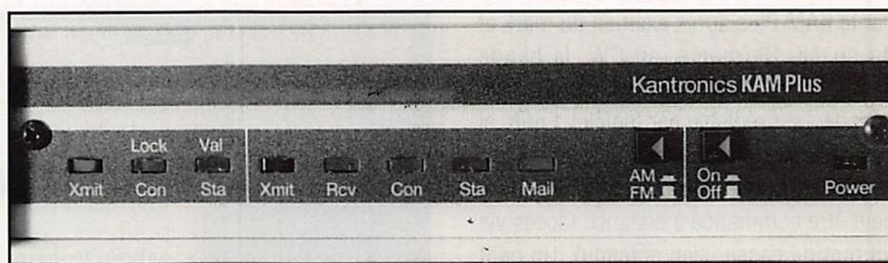
Le KAM Plus est livré dans une configuration complète, qui permet à son acquéreur de le mettre en service rapidement, sans devoir se procurer des accessoires (câbles ou connecteurs) ou un logiciel particulier. Toutefois, il faut souligner que "PACTERM", le logiciel livré avec le KAM Plus, n'est pas ce qui se fait de mieux et l'utilisateur aura tout intérêt à se procurer rapidement "HostMaster II", qui exploite bien mieux les ressources du KAM Plus, ce logiciel étant, par ailleurs, vendu à un prix très raisonnable. Lors de la mise en œuvre initiale, vous devrez définir la configuration de tout votre système (port RS-232 utilisé, vitesse de

transfert, etc.). Si vous le faites avec PACTERM, vous risquez d'avoir des problèmes lors de l'utilisation ultérieure avec "HostMaster II". Pour s'en sortir facilement, je suggère d'interrompre momentanément la sauvegarde par la pile interne (en glissant un petit carton sous la languette du support). Lorsque le paramétrage aura été refait à partir du logiciel définitif, vous ne rencontrerez plus de problème. C'est l'un des rares points négatifs que j'ai pu relever lors des essais. J'y ajouterai l'impossibilité de configurer certains paramètres de fonctionnement à partir de "HostMaster II" (le USOS par exemple, ou UnShift On Space si utile pour recevoir la météo en Baudot...). Il faut repasser par "PACTERM" : dommage !

SIMPLE A UTILISER

Le KAM Plus est un appareil qui convient parfaitement aux deux utilisateurs fondamentalement différents que sont les débutants et les gens expérimentés. Les débutants pourront se contenter des 30 commandes du mode "New-User", ce qui leur évitera de se perdre dans les méandres du jeu de commandes complet du mode "Expert". C'est l'un des atouts du système KANTRONICS... L'appareil est livré avec deux manuels (en anglais pour le moment) : l'un permet la prise en main rapide, l'autre livre les subtilités de l'appareil. Les connexions à réaliser avec le matériel radio sont bien décrites dans cette documentation. L'alimentation à prévoir doit délivrer 12 V sous 200 mA minimum. Le jack est fourni mais pas le cordon, surprenant quand on voit que tous les autres câbles sont livrés avec l'appareil.

Comme il est impossible de faire le tour du KAM Plus en deux pages, on parlera essentiellement de ce qui fait la différence avec d'autres matériels. L'un des principaux atouts du KAM Plus est sa capacité à travailler simultanément sur deux ports : l'un en VHF, l'autre en HF. Cela veut dire qu'il est possible de pratiquer en PACTOR sur HF tout en étant connecté en packet sur VHF. Cette particularité permet aussi d'utiliser le KAM Plus comme "gateway", c'est-à-dire comme une



Face avant du KAM Plus.

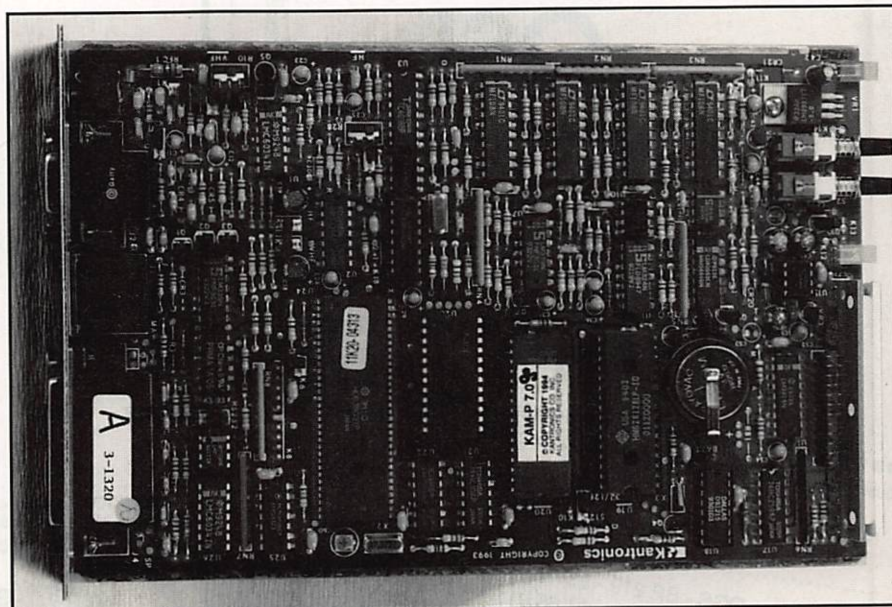
passerelle entre HF et VHF (utile pour monter un BBS). C'est l'instruction "MYGATE%" qui régit le fonctionnement dans ce mode. La mémoire du KAM Plus est importante : 100 kO sont réservés aux utilisateurs de la PBBS (votre boîte à lettres personnelle), qui peuvent être étendus à 512 kO par remplacement d'un circuit. L'EPROM contenant les parties logicielles atteint elle même 1 MO, d'où la présence des modes suivants :

- CW
- RTTY Baudot
- ASCII
- NAVTEX/AMTEX
- FAX (logiciel à prévoir)
- AMTOR (et dérivés)
- PACTOR
- G-TOR
- ALBATOR

Enlevez ce dernier mode, fruit de mon imagination ! En ce qui concerne le G-TOR, il s'agit d'un nouveau mode développé par KANTRONICS, réservé aux communications digitales en HF. Il est susceptible d'accroître la vitesse des échanges et de réduire les problèmes liés à la propagation ("multi-path"). Il faut attendre pour voir quel sera l'accueil réservé à ce nouveau mode par les radioamateurs.

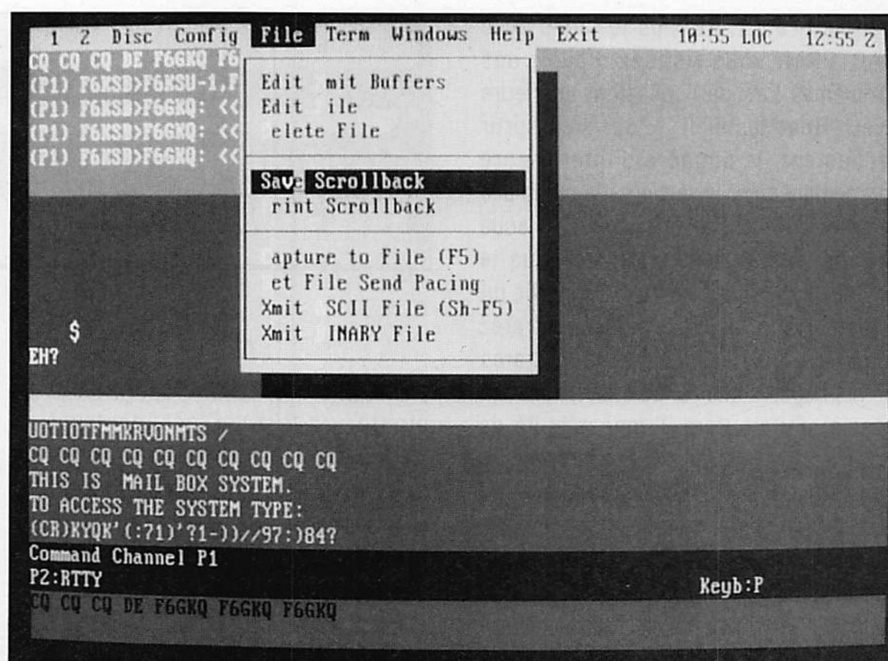
LE KAM PLUS EN PRATIQUE

J'ai utilisé le KAM Plus avec "HostMaster II". C'est vrai que le fonctionnement simultané des deux ports (HF & VHF) est intéressant. J'ai également apprécié le fait que l'on puisse compter sur la fiabilité du décodage, en mode Baudot. La partie "HF" du KAM Plus est munie d'un filtre à douze pôles. Les tonalités peuvent être réglées "hautes ou basses" pour s'accorder aux normes européenne et américaine (ou japonaise). La commutation entre les deux se fait par logiciel. Autre point positif, le shift est réglable par logiciel : valeurs normalisées (170, 425 ou 850 Hz) ou shift non standard, déterminé



Une seule carte dans le KAM Plus.

par le KAM Plus après examen du mark et du space. De même, en CW, la bande passante, pour la "capture" du signal à décoder, est réglable par logiciel. Enfin, si vous destinez votre KAM Plus à une utilisation particulière, sachez que ce dernier peut être commandé à distance (accès via un mot de passe, bien entendu). Un petit mot sur "HostMaster II" : le logiciel s'installe très rapidement sur votre PC (il existe des versions MAC et COMMODORE C64). La configuration initiale tient compte de nombreux paramètres, qu'il vous faudra soigneusement définir... ou prendre par défaut parmi ceux qui vous sont systématiquement proposés. Le logiciel partage l'écran en fenêtres : deux pour le trafic en VHF, deux pour le trafic en HF, une pour l'émission. Là encore, les tailles et couleurs des fenêtres et des textes qui y apparaissent, peuvent être modifiées par l'utilisateur. Les commandes sont accessibles à partir d'une barre de menus. L'ensemble est complet, bien que perfectible : il lui manque un mode "terminal simple" pour modifier certains paramètres qui restent inaccessibles sans quitter le logiciel... Comme on le voit, il y a très peu de fausses notes dans cet ensemble matériel plus logiciel proposé par KANTRONICS. Il ne reste plus qu'à attendre une version de "HostMaster II sous Windows", pour les inconditionnels et ce sera parfait ! En démonstration chez ICS Group.



HostMaster II : écran séparé en fenêtres.

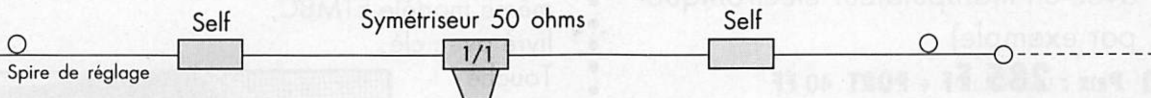
WINCKER FORCE

TOUTES NOS ANTENNES SONT LIVREES AVEC SPIRES DE REGLAGE

FABRICATION FRANÇAISE

DX 27 12/8e - EMISSION/RECEPTION - Antenne filaire **onde entière**, sa résonance en 12/8 lui assure ses performances exceptionnelles. Self de rallongement spéciale en cuivre méplat. Balun ferrite 500 Watts. Filtre passe-bande **diminuant la gène TV.** Câble en acier inoxydable multi-brins, isolateurs 5000 Volts, longueur 11,50 m.

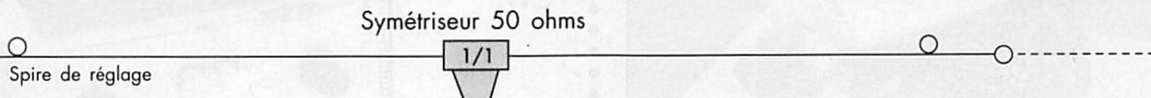
SUPER PROMO ~~920 F~~ **795 F TTC**



FABRICATION FRANÇAISE

DX 27 - EMISSION/RECEPTION - Antenne filaire 1/2 onde, de 27 à 29 MC, à très faible TOS. Balun ferrite étanche sortie PL 259 protégée. Filtre passe-bande **diminuant la gène T.V.** Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "Marine", câble acier inoxydable, cosses inox... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 500 Watts, réglable de 27 à 32 MC, gain + 3,15 dB.

SUPER PROMO ~~650 F~~ **590 F TTC**



NOUVEAU

RX 1/30 - ECOUTE ONDES COURTES - Spécialement conçue pour la **réception,** réalisée en matériaux nobles : acier inoxydable, laiton... le transformateur Balun installé au centre de l'antenne permet le passage des ondes vers un coaxial de 50 ou 75 ohms. Modèles : 9 m, 12 m, 15 m. Sur demande, prise au 1/3.

890 F

ATTENTION AUX COPIES !
EXIGEZ LA FABRICATION FRANÇAISE WINCKER FORCE

FILTRE ANTI - TVI EFFICACITE GARANTIE !!!

FABRICATION FRANÇAISE

Tout droit sorti de notre labo technique, le fameux filtre d'antenne pass-bas tant attendu est enfin disponible. Réunissant les caractéristiques des meilleurs, spécialement conçu pour la Cibi et les fréquences R.A. Des performances à couper le souffle ! 2000 W PEP. Renseignez-vous !



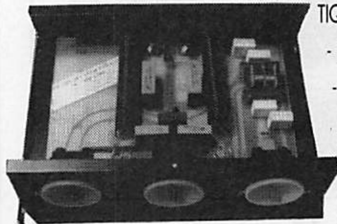
FTWF **450 F TTC**

PROMOTIONS

CB SHOP

- Filtre secteur 220 V
- Double filtrage HF - VHF + INFORMATIQUE
- Ecrêteur de surtensions
- Refiltrage de "terre"

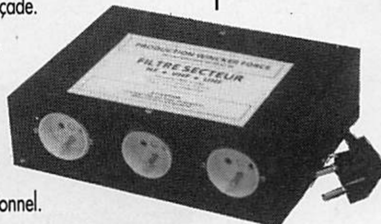
Toutes les principales techniques de filtrage en UN SEUL PRODUIT...



PSW "GTI" **495 F TTC**

FABRICATION FRANÇAISE

Vous avez été très nombreux à nous suggérer un filtre secteur sur les bases du PSW, mais avec plusieurs alimentations en façade.
Et bien qu'à cela ne tienne, nous vous le proposons désormais avec trois prises de courant et une puissance en crête de 3 kW...
Un petit plus pratique et fonctionnel.



PSW "GT" **470 F TTC**

CES PRODUITS SONT DISPONIBLES DANS TOUS LES POINTS DE VENTE CB SHOP.

CB SHOP

55 bis, rue de Nancy • 44300 NANTES

Info produit

Tél. : 40 49 82 04

Fax : 40 52 00 94

BON DE COMMANDE

à retourner à WINCKER-FRANCE - 55, rue de Nancy - 44300 NANTES

❑ Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 50 F Franco
❑ Je désire recevoir régulièrement vos promotions
❑ Je passe la commande suivante :

_______________ au prix de _______ F TTC
_______________ au prix de _______ F TTC
_______________ au prix de _______ F TTC

Participation au frais de port : 70 F TTC

Ci-joint mon règlement de : _______
NOM : _______
ADRESSE : _______

SIGNATURE

DTP FAX

NOUVELLE VERSION 2.30

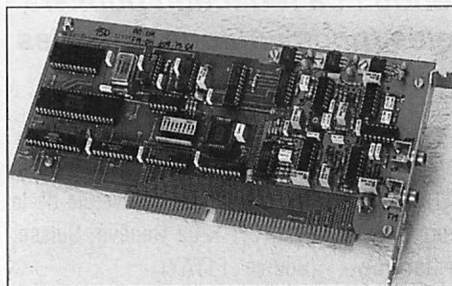
DU NOUVEAU

Logiciel DTP FAX version 2.30

Pour cartes et images des stations BLU, amateurs ou Satellites
- Météosat en couleurs par fond de cartes avec notre palette standard ou programmable par l'utilisateur.
- Détection automatique des satellites NOAA ou METEOR avec asservissement mixte sophistiqué matériel et logiciel.
Vous pouvez maintenant laisser fonctionner votre système automatiquement toute la journée et visualiser vos images reçues tranquillement le soir.
- Fonctionne maintenant aussi jusqu'à Shannon x 9 en échantillonnage.
- Supporte les nouvelles cartes graphiques jusqu'en 1280 x 1024 en 16 Millions de couleurs et bientôt en 1600 x 1280 pt, plus de 40 chipsets sont maintenant gérés.
- Et bien évidemment, toutes les fonctionnalités des versions précédentes.
- Livré en standard avec notre carte convertisseur extene V2.0.
- Export des fichiers dans 8 formats standards différents et Titus pour l'éducation.
En prime, une superbe documentation décrivant très clairement l'ensemble des nombreuses caractéristiques de DTP-FAX version 2.30. 60 pages bourrées d'exemples et d'astuces pour une utilisation très confortable.

Un serveur (B.B.S.) à votre service pour les mises à jour

Dans le souci de toujours mieux vous servir et au plus vite nous avons mis a votre disposition un serveur sur réseau commuté allant de 1.200 à 19.200 bauds au protocole ANSI, 8 bits data, pas de parité, 1 bit stop.
au n° suivant : 88 33 17 44.
Vous y trouverez la mise à jour de votre logiciel préféré, des infos sur les satellites des images de démo, les éphémérides à jour format NASA, des utilitaires etc...



Carte convertisseur 256 niveaux interne H.P.S. V2.0

Carte à haute pureté spectrale.
Pleine résolution pour les satellites Météosat et défilants mais aussi les stations en ondes courtes.
Respect strict du Théorème de Shannon avec 5 mesures par point en standard et 9 en version pro.
Automatisation complète des acquisitions et des animations.
Télécommande des récepteurs ROHDE & SCHWARZ, LOWE et des nouveaux scanners F6BQU (avec platine RS232 additionnelle) et DTP à synthé.
Prix ....3.975,00 F
- Mise à jour version 1.0 vers 2.0
Prix .... 250,00 F + port

Convertisseur externe AM. FM et SSTV

Version kit parue dans Mégahertz 132 dans un article de F6BQU.
Pour Météosat et défilants mais aussi stations météo et presse en O.C. et amateur en FAX et SSTV.
Se branche sur une interface RS232.
Livré avec le logiciel FAX 4,3 en français
Version traduite et modifiée par nos soins de JVFAX avec l'accord officiel de son auteur DK8JV en effet nous possédons le code source du programme élaboré avec son auteur.
Attention le convertisseur externe et les divers logiciels associés ne respectent pas le Thèorème de Shannon (plus de deux mesures par point pour avoir une valeur exacte) due à l'architecture du PC.



- Circuit imprimé double face trous métal vernie épargne *prix*..250,00 F
- Kit complet hors boitier et transfo, *prix* .... 800,00 F

Récepteurs scanners 137 MHz

Deux versions en kit

Récepteurs scanner analogique simple 137-138 MHz
Asservissement CAF squelch enclenché.
Scanner analogique auto ou manuel.
Sensibilité 1 uV/10dB, Bande passante satellite 40KHZ.
2 canaux Météosat prépositionnables 137,5 - 141 ou 134 - 137,5 MHz.
- Circuit imprimé simple face seul, prix .... 100,00 F
- Kit complet hors boitier et galva, prix .... 600,00 F
- Galva à Zéro central, prix .... 55,00 F

Récepteurs scanner à synthétiseur 137-138 MHz
Version parue dans Mégahertz n° 127 et 128 dans un article de F6BQU.
Platine professionnelle double face trous métal et vernis épargne.
- Platine seule, prix .... 350,00 F
- Kit complet hors boitier, prix .... 2000,00 F
- Boitier rack à percer, prix .... 270,00 F
- Avec face avant et arrière sérignaphié, prix ..... 450,00 F
- Module CPU pour télécommande par liaison RS 232 vers l'ordinateur, prix.. 890,00 F

Deux versions complètes à télécommande.

DTP RX 137 synthé.

Scanner 136-138 Mhz au pas de 10 KHz, asservissement CAF dès réception de la sous porteuse 2400 Hz, mémoires pour défilants et prépositionnement pour géostationnaires sur 134-137,5 MHz ou 137,5-141 MHz B.P. 40 KHz sensibilité 0,07 uV. Commande automatique par liaison RS232 avec leds de surveillance sur face avant, Version standard, prix **3.950,00 F**. Version Plus avec afficheur 2 x 24 caractères pour fréquencemètre, S-Mètre, canaux mode fonctionnement etc..en sus clavier sur face avant, prix **4.850,00 F.**

CD-ROM Amateur pour PC :
- Ham Radio Ver 3. : **79,00 F** - QRZI Ham Radio : **79,00 F** - World of HAM Radioshareware : **220,00 F**
Catalogues de CD sur demande.

■ Têtes à cavités résonnantes ouvertes
Idéal si associé à une parabole de F/D = 0,4 et d'un diamètre supérieur à 1,20 m pour discriminer MET 4 et MET 5 lors des transmissions simultanées des deux.
Version standard en laiton avec antenne sur prise N *Prix :*____**1 450,00 F**
Version + en laiton et argent antenne sur prise N *Prix :*____**2 150,00 F**
Version pro argent et flash Or antenne sur prise N *Prix :*____**4 150,00 F**

■ Convertisseur 1,7 GHz / 137 MHz
Dans un boîtier étanche normes IP65 téléalimenté et prises N version standard à 0,8 dB de bruit et 10 dB sur préampli 1,7 GHz
*Prix :*____________**2 300,00 F**
Version + à 0,4 dB de bruit et 20 dB sur préampli 1,7 GHz
*Prix :*____________**3 500,00 F**

■ Préampli 137 MHz
Gain réglable de 15 à 35 dB pour un facteur de bruit de 0,8 dB boîtier étanche IP65 sur prises N
*prix :*____________**950,00 F**

■ Antenne 137 MHz pour satellites défilants
En croix type turnstille gain 6 dB / ISO *prix :*____________**800,00 F**

■ Parabole prime focus
1,2 m F/D = 0,4
Avec l'ensemble de fixation de la cavité ou d'une complète intégrées.
*prix :*____________**1 500,00 F**
(Autres dimensions 1,4 m ; 1,8 m ; 2,4 m ; ou 3,2 m et sup. nous consulter).

■ Récepteurs O.C. LOWE
Pour la réception des stations O.C. en FAX ou autre de 30 KHz à 30 Mhz
*HF 150 prix :*____________**3 750,00 F**
*HF 225 prix :*____________**4 995,00 F**
accessoires en stock et maintenance en nos locaux. Kit télécommande pour DTPFAX____________**250,00 F**

■ Packet TNC2-4
Version à processeur Z80 à 10 MHz et filtrage digital avec modem 300 et 1.200 bds intégré extensible à 9.600 bds G3RUH par platine additionnelle.
*Montés prix :*____________**1 390,00 F**

Systèmes numériques HRPT (NOAA, SEASTAR, ET FENG YUN2) et PDUS (METEOSAT) disponibles. Demandez la documentation spéciale.

DATA TOOLS PRODUCTS

10a, rue Kellerman
67300 SCHILTIGHEIM-STRASBOURG
Tél. : 88 19 99 96 - Fax : 88 19 99 93
BBS : 88 33 17 44 - ANSI, 8, N, 1

FRAIS DE PORT EN SUS

CHRONIQUE DES ECUTEURS

Nous vous invitons à participer massivement à l'élaboration de cette rubrique. Vous écoutez ? Faites connaître aux autres ce que vous avez entendu ! La rédaction publiera tous les mois les fréquences et informations les plus originales (nous voulons éviter les compilations de listes déjà publiées par ailleurs).

LES BANDES DE FREQUENCES

On ne sait jamais bien comment nommer les différentes bandes de fréquence du spectre des ondes électromagnétiques. Nous vous donnons ici les sigles internationaux et la signification anglaise, l'étendue et les principales utilisations :

VLF	Very Low Frequency	3-30 kHz	Maritime + navigation
LF	Low Frequency	30-300 kHz	idem + radiodiffusion
MF	Medium Frequency	300 kHz-3 MHz	Radiodif. + maritime
HF	High Frequency	3-30 MHz	Divers
VHF	Very High Frequency	30-300 MHz	Radiodif. + TV + divers
UHF	Ultra High Frequency	300 MHz-3 GHz	TV + télécom. + divers
SHF	Super High Frequency	3-30 GHz	Radar et espace
EHF	Extra High Fréquency	≥ 30 GHz	Applic. spéciales

"DEVENIR SWL... CONNAITRE LES RADIOAMATEURS" PAR LE REF-60

C'est le titre de la brochure que le REF-60 vient d'éditer et qui est destinée à mieux faire connaître le monde des radioamateurs aux SWL.

F11ANW y prodigue de nombreux conseils permettant de devenir SWL. Son expérience en ce domaine contribue à ne rien laisser au hasard dans le domaine de l'écoute : comment remplir un cahier de trafic, participer aux concours, l'échange QSL... autant de sujets qui intéresseront celles ou ceux qui désirent mieux aborder ce monde.

F1DLZ, quant à lui, passe en revue la totalité des modes de trafic utilisés par les radioamateurs : une foule d'informations permettra au lecteur d'aborder dans la simplicité le monde de la radio.

L'ouvrage est vendu au profit de l'Association, au prix de 60 francs franco et on peut se le procurer auprès de Mr J.-F. Duquesne, F5PYS, 20 rue Jean Jaurès, 60600 Fitz-James.

RADIO DX CLUB DES YVELINES (78)

Dans le but de son activité radio, le Radio DX Club des Yvelines s'est équipé d'un serveur Minitel qui donnera aux écouteurs toutes les informations ayant rapport à leur "hobby". Ce serveur (voir N° ci-dessous) est accessible par une simple ligne téléphonique et existe uniquement dans un but associatif, seul le temps de communication vous sera facturé par France Télécom.

Par ailleurs, les écouteurs pratiquant la micro-informatique pourront se procurer des logiciels en "freeware" ou "shareware" en entrant en contact avec le Club.

Pour tous renseignements et échange d'idées contactez le Radio DX Club des Yvelines, 14 place du Sancerrois, 78310 Maurepas.

Tél. 16 (1) 30 51 81 24.

LES EMISSIONS DE LA CROIX-ROUGE

Le service de radiodiffusion du Comité International de la Croix Rouge (CICR) transmet désormais vers l'Europe le dernier dimanche du mois sur 6165 kHz à l'aide d'un émetteur de Radio Suisse Internationale. Le programme français est diffusé de 08.30 à 09.00 TU et de 14.30 à 15.00 TU. Les prochaines émissions auront lieu le 26 juin, 31 juillet, 28 août etc...

Adresse : CICR, Service de la Radiodiffusion, 19 avenue de la Paix, CH-1202 Genève, Suisse. (Source : F1TAY).

BELGIQUE

A la suite des évenements au Ruanda, RTBF Bruxelles a augmenté ses temps d' émission en français à destination du Ruanda et du Burundi, on peut écouter le matin sur 9925 kHz entre 06.00 et 08.00 TU.

BULGARIE

Radio Bulgarie dispose des installations suivantes :

Vidin ....1224 kHz, 500 kW
.....................direction 205°
Sofia Stolnik ....OC 150 kW
Plovdiv............OC 250/500 kW
Sofia Kostinbrod OC 50/150 kW
Varna ....OC 100 kW

Les installations de Varna étaient initialement destinées à brouiller les émissions de l'ouest vers l'Union Soviétique. Ses fréquences peu stables causent des brouillages sur les émissions voisines. Le faisceau de ses antennes est centré sur 015°.

FRANCE

Radio France Internationale projette de lancer un nouveau service européen en langue française et indépendant de son service international. Cinq heures de programme auraient lieu chaque jour.

RFA

Deutschland Radio est un nouveau programme regroupant des anciennes radio de la RDA. Elle émet en OC sur 6005 kHz et en grandes ondes sur 177 kHz (Oranienburg).

VATICAN

Radio Vatican démonte ses deux émetteurs en ondes moyennes (527 et 1611 kHz) situés dans la Cité du Vatican pour diffuser ces programmes sur satellite. L'émetteur 1611 kHz sera remonté sur le site d'émission ondes courtes de Santa Maria di Galeria pour diffuser des programmes vers les Balkans et le Proche-Orient.

LES BANDES MICRO-ONDES

Une certaine confusion règne pour les définir mais c'est le système US qui est le plus couramment utilisé, ceux qui font de la réception satellites ou qui ont affaire aux radars en savent quelque chose.

En voici les sigles et leur couverture :

L ....0,4-1,5 GHz
S ....1,5-5,2 GHz
C ....3,7-6,2 GHz
X ....5,2-10,9 GHz
K ....10,9-36 GHz
Ku ....11,7-12,7 GHz
Q ....36-46 GHz
V ....46-56 GHz
W ....56-100 GHz

La sous-bande Ku est utilisée pour la diffusion directe des programmes de TV et radio par satellites.

LES RADIO-BALISES SUR MF

Cette liste ne tient compte que des balises françaises et celles des pays limitrophes, situées près des frontières.

Ces balises sont distinctes des stations de radionavigation aérienne qui partagent la même bande et dont nous parlerons prochainement : Fréquence en kHz, localité et pays.

345	Carcassone	France
360	Mackel	Belgique
399	Ostende	Belgique
404	Luxembourg	Luxembourg
405	Briare	France
411	Angers	France
417	Auxerre	France
419	Epinal	France
428	Lanvéoc	France
450	Lahr	RFA

LES FREQUENCES RADIODIFFUSION SUR LES BANDES TROPICALES

Ces stations sont nombreuses. Nous vous donnons une liste de celles qui sont souvent audibles en Europe entre 16.00 et 04.00 TU suivant leur situation géographique.

kHz	Station	Pays	kHz	Station	Pays	kHz	Station	Pays
2310	ABC Alice Spring	Australie	3995	Deutsche Welle, Munich	RFA	4895	Voz del Rio Arauca	Colombie
2325	ABC Tennant Creek	Australie	4005	RRI Padang	Indonésie	4905	R. Nationale, Djamena	Tchad
2485	ABC Katherine	Australie	4035	Xizang PBS, Lhasa	Thibet	4910	AIR Jaipur	Inde
3220	Radio Togo, Lomé	Togo	4500	Xinjiang BS, Urumqi	Chine	4910	Radio Zambia, Lusaka	Zambie
3230	SABC Oranje Meyerton	Afr. du Sud	4735	Xinjiang, Urumqi	Chine	4915	GBC-1, Accra	Ghana
3240	TWR Shona	Swaziland	4760	Yunnnan PBS, Kunming	Chine	4920	AIR Madras	Inde
3245	AIR Lucknow	Inde	4760	ELWA, Monrovia	Liberia	4955	Radio Marajora, Belem	Brésil
3255	BBC via Maseru	Lesotho	4760	TWR	Swaziland	4975	Radio Uganda, Kampala	Ouganda
3270	SWABC 1	Namibie	4770	FRCN, Kaduna	Nigeria	4980	PBS Xinjiang, Urumqi	Chine
3277	AIR Srinagar	Inde	4777	Radio Gabon, Libreville	Gabon	4980	Ecos del Torbes	Vénézuéla
3300	Radio Cultural	Guatemala	4783	RTM, Bamako	Mali	4990	AIR Extern. Service	India
3315	AIR Bhopal	Inde	4790	Azad Kashmir Radio	Pakistan	4990	FRCN Lagos	Nigéria
3316	SLBS Goderich	Sierra Leone	4805	R. Nacional Amazonas	Brésil	5005	Radio Nacional, Bata	Guinée Equatoriale
3325	FRCN Lagos	Nigeria	4815	RTV Burk., Ouagadougou	Burkina-Faso			
3355	AIR Kurseong	Inde	4820	AIR Calcutta	Inde	5005	Radio Nepal, Kathmandu	Népal
						5020	PBS-Jiangxi Nanchang	Chine
3356	R. Botswana, Gabarone	Botswana	4830	R. Botswana, Gaborone	Botswana			
3365	GBC R-2	Ghana	4830	Radio Tachira	Vénézuéla	5020	La Voix du Sahel	Niger
3915	BBC Kranji	Singapour	4835	RTM Bamako	Mali	5025	Radio Parakou	Bénin
3945	Radio Vatican	Vatican	4845	RTM Kuala Lumpur	Malaisie	5035	Radio Bangui	Centrafrique
3955	BBC via Skelton	Royaume-Uni	4845	ORTM Nouakchott	Mauritanie	5045	Radio Cultura do Para	Brésil
						5047	Radio Togo, Lomé	Togo
3960	Xinjiang PBS, Urumqi	Chine	4850	Radio Yaoundé	Cameroun			
3965	RFI Paris	France	4865	PBS Lanzhou	Chine	5050	Radio Tanzania	Tanzanie
3980	VOA, Munich	RFA	4865	La Voz del Cinaruco	Colombie	5052	SBC R-1	Singapour
3985	China R. Inter. via SRI	Suisse	4870	Radio Cotonou	Bénin	5055	RFO Cayenne, Matoury	Guyane Française
3985	SRI Beromunster	Suisse	4885	R.C. do Para, Belem	Brésil	5075	Caracol Bogota	Colombie

STATIONS UTILITAIRES (SSB)

De nombreuses compagnies aériennes utilisent les ondes courtes pour leurs liaisons "internes", lors des vols longs courriers. Ces contacts radio transitent souvent par des stations spéciales comme St Lys (France), Portishead (Angleterre) ou encore Berne (Suisse). Les liaisons ont lieu en USB.

La liste suivante a été mise sur le packet radio par PE1OYF. De très nombreuses fréquences ont été vérifiées "par prélèvement" et cette "compilation" s'avère exacte. Bonnes écoutes et, si vous découvrez d'autres fréquences, n'hésitez pas à nous en faire part !

SPRINGBOK Johannesburg	AFS	5532,8933,11354,17925,21943
Buenos Aires	ARG	10030
SAUDIA Jeddah	ARS	3013,5544,8927,13339,15026,21994,23307
QANTAS Sydney	AUS	6526,10093,13356,17949,21886
EASTERN Bermuda	BER	5535
FALCON Bahrain	BHR	5538,11354,13339,21943
Rainbow R. Tors Cove	CAN	3458,5604,8819,13285
LUFTHANSA Frankfurt	D	4687,6637,10078,13327,17931,21979
HAPAGLLOYD Hannover	D	10069,11345
LTU Dusseldorf	D	8921,10030,13324,17931
IFL Berlin	D	4745,6753,8984,11237.5,13223,15046,17975, 23225
Sto.Domingo	DOM	13348
AVIACO Madrid	E	11182
IBERIA Madrid	E	5529,8936,10027,11318.5,13327,17940,21967
EtAL Addis Abeba	ETH	8927,11256
Air France,Paris Radio	F	6637,11351,13351,17916,21940
Air France,St.Lys Radio	F	4856,6637,11351,13351,17916,21940
AIRPACIFIC Suva	FJI	11256
Portishead Radio	G	3482,4807,4810,5610,6634,6854,8170,8185,8960,10291,11306,12133,12168,13865,14890,16003,16370, 17405,18210,19510,20065,21765, 23142,25109,27218
SPEEDBIRD London	G	5535,8921,10072,13333,17922,21946
MALEV Budapest	HNG	8930,11351,13336
KLM Amsterdam	HOL	3010,3921,5532,5568,8924,13336,21973
Scheveningen Radio	HOL	4687,8933,13327
Honolulu(ARINC)	HWA	3013,6640,11342,13348,17925,21964
AIRINDIA Bombay	IND	8930,10072
IRAQI Baghdad	IRQ	13324
EL-AL Ben Gurion	ISR	8837,13304,21880
ALIA Amman	JOR	9003,13225
MEA Beirut	LBN	13330
LIAT Castries/Vigie	LCA	5490
ANZ Auckland	NZL	6637,10072,13333
PAKISTAN Karachi	PAK	8930,11351,13342,17940
LOT Warszawa	POL	4687,8924,11351,13345,17940,21967
San Juan(ARINC)	PTR	3494,6640,11342,13330,17925,21964
TAROM Bucarest	ROU	10021,11363,13345,17931,21952
Stockholm Radio	SWE	4595,5541,8930,8972,10575,11222,11345,13342,13567,13942,14645,15021,16207,17916, 17982,20770, 21997,23040,23210,25035,25385
Bern Radio	SUI	3010,4654,4670,6643,8936,10069,13205,13324,15046,15835,17415,18023,18197,18480,18970,20035, 20155,20870,21988,23285,25500
SYRIANAIR Damascus	SYR	11240,21993
CSA Praha	CZH	5532,10027,13351
Montevideo	URG	8924,10096
Moskva	URS	6745,10025,11193,11390,13220,19904
Houston TX(ARINC)	USA	5529,10075,13330,17940,21964
New York NY(ARINC)	SA	3494,6640,11342,13330,17925,21964
San Francisco CA(ARINC)	USA	3013,6640,11342,13348,17925,21964
Maiquetia	VEN	8924
YEMENI Sanaa	YEM	13250
Kinshasa	ZAI	10033,13339

APPEL GENERAL

Lorsque nous avons lancé cette nouvelle rubrique, destinée aux passionnés de l'écoute, ceux qui vivent avec un casque sur les oreilles, nous pensions être rapidement inondé par vos comptes-rendus. Force est de constater que la participation est plutôt maigre ! Les SWL n'aimeraient-ils que RECEVOIR et ne jamais DONNER ? Cette chronique ne peut vivre que grâce à vos écoutes, ne l'oubliez pas. A vos casques... mais aussi, à vos plumes !



Chronique du Trafic

DIPLOMES

LE DIPLOME "FUJI"

Ce diplôme est destiné aux amateurs et SWL qui opèrent via satellites. Ils doivent confirmer par cartes QSL, dix stations différentes via les satellites radioamateurs "Fuji" en modes CW et/ou SSB. Ces contacts sont valables via le satellite FO-12 (ou JAS-1) lancé le 12 août 1986 à 20.45 TU et FO-20 (ou JAS-1B) lancé le 7 février 1990.
Envoyez une liste confirmée par un responsable de votre association et 8 CRI ou 4 US$ (si vous envoyez les cartes prévoir les frais de retour) à : Japan Amateur Radio League (JARL), Award Desk, 1-14-2 Sugamo, Toshima, Tokyo 170, Japon.

DIPLÔMES INFOS

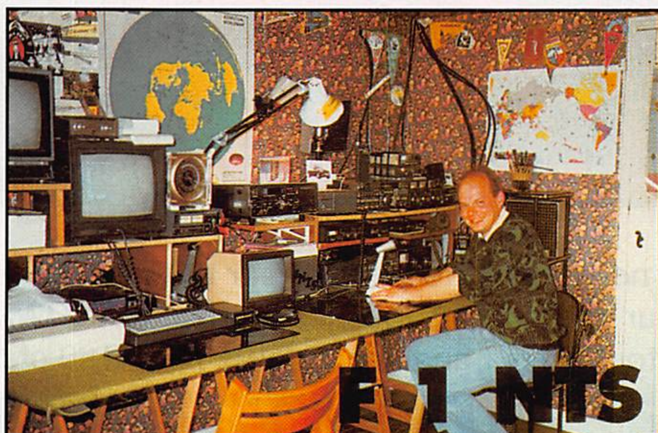
DXCC

Les opérations suivantes sont créditées pour le DXCC :
(Indicatif et début de validité)
3V8W (CW sur 15, 17, 20 & 40m) ....17 juillet 1993
7Q7JA ....7 mai 1990
8R1/KD4GMV ...11 janvier 1994
9M2/DK7PE ....17 mai 1993
FS/W2QM ...1er décembre 1993
HI8/7Q7JA ....19 juillet 1991
VK9MM ......18 septembre 1993
V63MV ....23 décembre 1992
ZD9SXW ......29 septembre 1993
ZVØASN ....1er janvier 1994
8Q7BX ....7 décembre 1993
8R1/KK4WW ......11 janvier 1994
A35CW ....6 janvier 1994
H44/DK7PE ...13 décembre 1993
P29VCW ....18 mai 1993
V51/7Q7JA ....18 juillet 1991
YJØAXX ......23 décembre 1993
ZK1ACW ....17 janvier 1994

LES DIPLÔMÉS

DXCC

Crédits accordés du 1er au 31 janvier 1994, nombre courant de pays : 328.

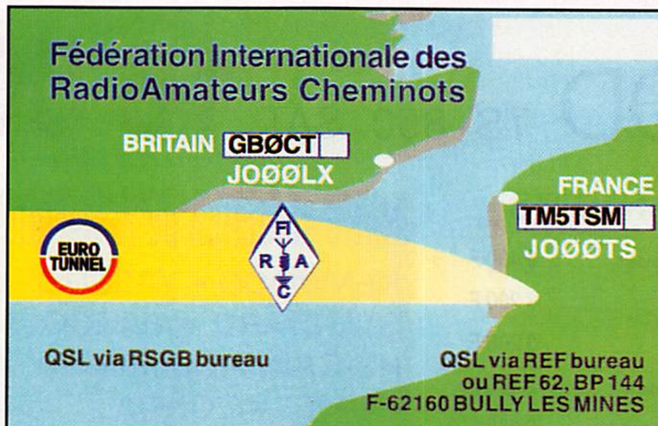


• Top of the Honor Roll :
- Mixte : HB9AZO-328-(335)
- Phone : F5II-328-(353)

• Nouveaux membres :
- Mixte : F5JUJ-124.
- 6 mètres : ON4PS-104.

• Nouveaux membres de l'Honor Roll :
- Phone :
F2LZ-324-(348), ON5TX-321-(333).

• Endossements :
- Mixte :
F2NB-348, F2VX-347, F3PZ-178, F3SG-312, F5II-353, F5NTV-321, F6DZU-336, HB9AIB-301, HB9AOF-255, HB9AQW-345, HB9BFS-148, LX2KQ-328, ON4ACG-321, ON5FU-339, ON5TW-338, ON8XA-350.
- Phone :
F2VX-346, F2YS/W2-338, F3EJ-256, F3SG-288, F5JJM-328, F5NTV-319, F6CQU-330, F6DZU-335, F6FWW-330F6GEA-330, HB9AOF-250, HB9AQW-344, HB9AZO-333, LX1WE-238, LX2KQ-327, ON5FU-339, ON8XA-349.
- CW :
F3AT-337, F3SG-239, HB9AKB-228, ON4ACG-281, ON5TW-297.
- RTTY : HB9BFS-140.
- 80 mètres : HB9AZO-115, ON4ACG-187, ON5TW-115.
- 40 mètres : HB9AZO-123, ON4ACG-227, ON5TW-161.
- 10 mètres : F3AT-302, HB9AZO-161, ON5TW-244.





CONCOURS

PORTUGAL DAY CONTEST

Concours organisé par le "Rede dos Emissores Portugueses" en phonie seulement.

- Date : le 4 juin 1994 de 07.00 à 24.00 TU.
- Bandes : 80, 40, 20, 15 et 10 mètres.
- Catégorie : Mono-opérateur seulement.
- Echanges : RS et N° de série. Les stations CT1, CT4 et indicatifs CT spéciaux donnent RS et les deux lettres matricules de leur comté. Une même station ne pourra être contactée qu'une fois par bande.
- Points : 1 par QSO DX, 2 par QSO CT1, CT4, indicatif CT spécial et par EA1 à EA7.
- Multiplicateurs : 1 par comté CT (il y en a 18), par pays DXCC et par continent.
- Les logs et feuille de garde doivent être postés le 30 juillet au plus tard à : REP Contest Manager / DP94, Caixa Postal 2483, 1112, Lisboa Codex, Portugal.

ANARTS WW RTTY CONTEST

Organisé par la " Australian National Amateur Radio Teleprinter Society".

- Dates : du 11 juin à 00.00 TU au 12 juin à 24.00 TU.
- Bandes : 80, 40, 20, 15 et 10 mètres.
- Modes : tous les modes digitaux, RTTY/AMTOR/ASCII/ Packet.
- Catégories : Mono-opérateur (opération limitée à 30 heures) et multi-opérateur un émetteur.
- Echanges : RST, temps TU et Zone CQ.
- Les points sont définis par un tableau distribué par l'ANARTS. Il faudra ajouter les points bonus suivants : 100 par station VK sur 14 MHz, 200 sur 21 MHz, 300 sur 28 MHz, 400 sur 7 MHz et 500 sur 3,5 MHz (voir score).
- Multiplicateurs : 1 par zone CQ, par continent, par pays DXCC et par districts US, VE, JA et VK. Les QSO avec son propre pays comptent pour les points mais pas pour le multiplicateur.
- Score final = Total points QSO x pays DXCC x continents + points bonus.
- Logs : Ils doivent être envoyés avant le 1er septembre au : Contest Manager, ANARTS, P.O. Box 860, Crow's Nest, NSW 2065, Australie.

ALL ASIAN DX CONTEST

Concours organisé par la "Japan Amateur Radio League".

- Dates :

Partie CW : du 18 juin à 00.00 TU au 19 juin à 24.00 TU.

Partie Phone : du 3 septembre à 00.00 TU au 4 septembre à 14.00 TU.

- Bandes : 160 à 10 mètres (WARC exclues).
- Catégories : Mono-opérateur mono-bande, mono-opérateur multi-bande et multi-opérateur multi-bande un TX par bande.
- Echanges : RS(T) et deux digits indiquant l'âge de l'opérateur... les YL peuvent donner 00 !
- Points : 1 par QSO avec des stations asiatiques au dessus de 7 MHz, 2 sur 3,5 MHz et 3 sur 1,8 MHz. La liste JARL des pays asiatiques est : A4, A5, A6, A7, A9, AP, BV, BY, EK, EX, EY, EP, HL/HM, HS, H7/7Z, JA-JS, JD1, JT, JY, OD, S2, TA, UA/UW-UZ/RA/RV-RW/RZ9-0*, UN-UQ*, V85, VS9M/8Q, VU, XU, XV, 3W, XW, XX9, XZ, YA, YI, YK, ZC4, 5B4, 1S, 4J, 4L, 4S, 4W, 4X/4Z, 7O, 9K, 9M2, 9N, 9V. * Ces préfixes sont en cours de changement.
- Multiplicateur : 1 par nouveau préfixe asiatique (suivant les critères du WPX) par bande. Indiquer chaque nouveau multiplicateur sur le log.
- Log standard joindre ESA et CRI pour recevoir les résultats. Ils doivent parvenir avant le 30 septembre (CW) ou le 30 novembre (Phonie) à : JARL, P.O. Box 377, Tokyo Central, Japon.



RÉSULTATS DES CONCOURS

17ÈME COMPETITION EME INTERNATIONALE DE L'ARRL

Dans l'ordre le classement, l'indicatif, le score, le nombre de QSO, le multiplicateur et la bande (A = 50 MHz, B = 144 MHz, D = 432 MHz, E = 1296 MHz, F = 2304 MHz et I = 10 GHz).

Mono-opérateur, multi-bande (42 classés)

1	OE5JFL	3 263 500	109	37	B
			146	43	D
			50	27	E
5	F6CGJ	649 000	79	32	D
			39	23	E
14	F2TU	257 400	23	14	D
			34	21	E
			4	4	F

Mono-opérateur, 50 MHz (7 classés)

1	K6QXY	8 000	10	8	A
4	I5MXX	2 400	6	4	A

Mono-opérateur, 144 MHz (82 classés)

1	K5GW	1 706 400	316	54	B
2	SM5FRH	1 340 900	253	53	B
5	HB9CRQ	792 000	165	148	B
13	F6IRF	406 600	107	38	B
56	F5HRY	11 700	13	9	B

Mono-opérateur, 432 MHz (37 classés)

1	SM4IVE	827 200	188	44	D
10	F5MZN	90 300	43	21	D
13	ON4KNG	55 800	31	18	D
15	F5EHQ	48 000	32	15	D
16	ON5OF	46 500	31	25	D

Mono-opérateur, 1296 MHz (18 classés)

1	OE9XXI	195 300	63	31	E
4	F1ANH	105 600	44	24	E
10	F5PL	45 900	27	17	E
13	HB9BBD	20 400	17	12	E
18	HB9CW	100	1	1	E

Mono-opérateur, 2304 MHz (3 classés)

1	OE9ERC	9 000	10	9	F

Multi-opérateur, multi-bande (8 équipes classées)

1	JL1ZCG	951 300	97	38	B
			38	25	D
2	DL7MAT	792 000	116	39	B
			28	16	C

Multi-opérateur, 144 MHz (10 équipes classées)

1	W5UN	1 452 200	274	53	B
2	UZ2FWA	479 700	123	39	B
4	F5JTA	282 200	83	24	B

(+ F1HDI, F6EPY & F6HLC)

Multi-opérateur, 432 MHz (5 équipes classées)

1	OH2PO	624 800	142	44	D
3	F5FHI	525 000	125	43	D

(+ F5DE, F5MYK, F5NWK & F6GIN)

Multi-opérateur, multi-bande avec équipement pro. (1 équipe)

1	VE3ONT	6 496 000	235	46	B
			246	41	D
			79	29	E



QSL INFOS

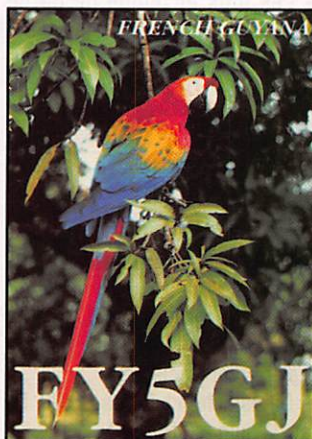
LES BONNES ADRESSES

9A1A – Crotian Contest Club, P.O. Box 108, 41001 Zagreb, Rép. de Croatie.
KU9C – Steven M. Wheatley, P.O. Box 5953, Parsippany, NJ 07054, USA.
SV5TH – P.O. Box 282, Rhodes, Grèce.
T33CS – Orcheston Road 28, Bournemouth, BH8 8SR Dorset, Royaume-Uni.
T33KK – Zenithgatan 24 #5, S - 212 14 Malmö, Suède.
T5CB – P.O. Box 1311, Buena Vista, CO 61211, USA.
T5JB – P.O. Box 100, D-34414 Espenau, RFA.
TA5C – P.O. Box 1073, Adana, Turquie.
TE2S – Alexander Sanchez A., Box 24, 2300 Curridabat, San Jose, Costa Rica.
TJ1MS – BP 28, Mokolo, Cameroun.
TR8LVP – BP 511, Port Gentil, Gabon.
TR8RR – BP 800, Libreville, Gabon.
TR8XX – BP 4069, Libreville, Gabon.
V44KAA – Box 743, St. Kitts, St. Kitts et Nevis, Petites Antilles.
VP8COC & VP8COD – Box 260, MPA, Iles Falklands.
VQ9NY – Chuck, NCTS, Box 8/873, APO AP 96464, USA.
VR6CB – P.O. Box 11, Ile Pitcairn, Océanie.
VR6DB – Dave Brown, P.O. Box 13, Ile Pitcairn, Océanie.
VR6SC – Sean Christian, P.O. Box 28, Ile Pitcairn, Océanie.
XT2DK – Dr Detlef Kroker, P.O. Box 2937, Bobo-Dioulasso 01, Burkina-Faso.
YB48RI – P.O. Box 213, Sorong 98401, Indonésie.
YV8BJK/9 – P.O. Box 623, CP 98115 A, Biak Island, Indonésie.
YC8BWN – P.O. Box 1537, Makassar 90015, Indonésie.
YV8DYZ – P.O. Box 67, Termate Island 97716, Indonésie.
YI1AL – P.O. Box 7075, 12216 Bagdad, Irak.
YL75DX – Y. Baltin, P.K. 265, Riga-50, LV-1050, Lettonie*.
YL75R – J. Balkins, P.K. 100, Riga-7, LV-1007, Lettonie*.
YL75W – P.K. 27, Riga-2, LV-1002, Lettonie*.
YL75Z – S. Hochberg, P.K. 22, Jelgava, LV-3000, Lettonie*.
Z31GB – P.O. Box 36, Stip, 92000, Macédoine (FYROM).
ZA2VB – Veri, PTT, Berat, Albanie.
ZK1AT – Amy Tabique, Penrhyn, North Cook Isl. via Nlle Zélande.

* Ajouter (Latvia). En effet la "Latvie" est le nouveau nom internationalement reconnu de l'ancienne Lettonie.

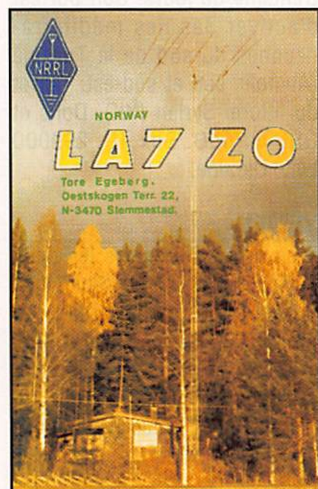
QSL INFOS

– 1B/KUØJ : QSL via Igor Zdorov, 5980 Anna Ave., # 308, Minneapolis, MN 55432. Adresse CB erronée.
– 3A/I1YRL, 3A/I1QOA, 3A/I1ZB & BZ4DHI : via Luc Glarey, I1YRL, Via S. Martino 11, 10091 Alpignano, Italie.
– 3V8AS : son manager IK5GQM demande 3 CRI (!) pour une carte tout à fait banale d'une opération qui reste toujours non reconnue pour le DXCC.
– 3YØPI : Les premières réponses devaient être envoyées vers la mi-mai.
– 4K1F & 4K2BY : QSL via Nikolai Komissarov, KF2KT, 714 4th Avenue, Brooklyn, NY 11232, USA. Adresse CB incorrecte.
– 5K1R : QSL via Raul Gonzales, HK1LDG, P.O. Box 6060, Baranquilla, Colombie.
– 9V1YC, WN4KKN/KP2, WN4KKN/ZP5, HC8N, HD9N & V31RR : QSL via Derrek, AA5BT.
– CR3W : les contacts pendant le CQ WW CW contest seront automatiquement confirmés par le DARC. N'expédiez pas les cartes via le bureau portugais.
– EZ2A, EZ5AA, EZ5DX, EZ5EA & EZ5EZ : QSL via Tony Miller, W5BWA, 5812 Hiawatha Dr.,Alexandria, LA 71301, USA.
– HSØAC à partir du 1er juin 93 : Viroj Supapak, HS1HSJ,



P.O. Box 7, Bangkok, 10220, Thaïlande.
– NH6MG/TG1 QSL directe à David Stutz, Apartado # 79, Huehuetenango, Guatemala. Ne pas mettre d'indicatif sur l'enveloppe. Adresse CB erronée.
– OHØLQK, MEP, MFP & MYD (Aland Isl.) : QSL via bureau OH3 ou directe à P.O. Box 179, 33101 Tampere, Finlande.
– PV2A : QSL directe à Ariosto R. de Souza, PT2BW, CP 03858, 70084-970 Brasilia, Brésil.
– S21ZX (11/93), V85NL, 9M8KT, HS5AID, V85SS & VR8RX/RY : QSL via JA4ENL.
– W3USS (ARRL 10m) : via K8OQL.
– YJ8RN : QSL à Debbie Burton, N9DRU, 1153 Union St. Marseilles, IL 61341-1710, USA (et non pas N9DRV).
– Z21CA : son QSL manager, NM7G, n'a plus reçu de log depuis deux ans. Essayer en direct à James Finch-Smiles, Private Bag T-5400, Bulawayo, Zimbabwe avec des CRI seulement.
– ZP8ØA : QSL via ZP5HXM, P.O. Box 512, Asuncion, Paraguay.
– ZD8DEZ : QSL via Dez Watson, GØDEZ, 12 Chawell Heights, Lichfield, Staffordshire, WS13 6BH, Royaume-Uni. L'adresse du Callbook est erronée.

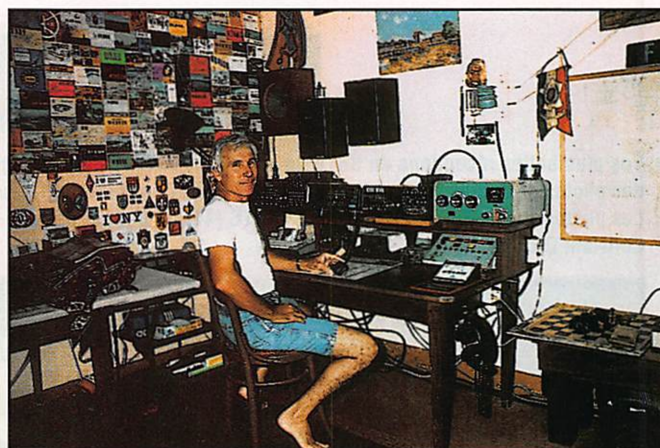
– ER bureau : le bureau de la "Moldavian Amateur Radio League" est tenu par Valery Metaxa, ER1DA (ex UO5DA). Envoyez vos cartes à P.O. Box 6637, Kishinev 277050, Rép. de Moldavie.
– T9 QSL infos : T92X via KA9WON. T97T & T94CR via SM5AQD. T93M, T97M & T94ON via DL8OBC. T92X via 9A2AA ou F5REQ.
– T94KW, T96NRN & XU7UK : QSL via Szabo Laszlo, P.O. Box 24, H - 4151 Puspokladany, Hongrie.



LES QSL MANAGERS

3D2CL JI3ACL
3D2KR JH1GZV
3D2LA JH1GZV
3YØPI (RTTY)..............KA6V
3Z94DX YU1DX
4K1RRC UA1JJ
4K2BY KF2KT
4K5ØØCW UD6DC
4K9W DL6KVA
4L7AA I7JFQ
5N8LRG WA4JTK
5U7K JA3XCU
5U7Y JG3UPM
8Q7LX DF5WA
8Q7XE DF2XE
A35CC JR2KDN
A35JJ JR2KDN
A35MR VK9NS
A35SQ W7TSQ
AH3D/KHØ JA1HGY
AH8AE AA6LB
AH8F G4ZVJ
AHØQ JF3EIG
C93BM I3QAI
CEØYWS CE2DSA
CR3R HB9CRV
CX5BBI KA5TUF
D2EV DL3KBQ
DU3/AH8F G4ZVJ
EK7ZH RA4CDE
ER1LW SP7LZD
EU1EU LY1BA
EU5R EU1FC
EW1WZ DL10Y
EY8MM DL8WN
EY8VV EJ8JKK
EZ5AA W5BWA
FOØPT ....DJØFX
FOØHAR WD5N
FR5KH ....ex FR5DX
HSØZAU WB6MZL
HSØZBI NW3Y
IYØA ....IKØUSA
J28GG F6DYE
JD1YBJ JN1YXQ
JW5EBA LA5NM
KC6MJ ....DJØMDR
KC6SF JR1FVV
KC6YV JA2YUN
KD6UHT/KH2 ....JA6RPK
KHØ/KD4RCC JF1VXB
KK6WW/KHØ JA6EGL
LR37A LU4AA
LW9EUJ LU6EBY
P4ØU W8UVZ
PYØA PT2GTI
PYØB PP1CZ
T9S DL1QQ
UX2HO I2PJA
V63SD K7ZSD
ZF2VW W7WY
ZS9Z ZS6EZ
ZSØX DJ6SI

LES PIRATES
C31AZ, C31LX, C31NP, C31/OZ3JK/M, C3ØAJA, T33CW TI5/N2AO, V8N2AO, VR8B, KB2NM/VP8 et 5X1B 80 et 160 mètres, le vrai 5X1B n'opère qu'en CW sur 15 et 20 mètres.


En souvenir de FY5AN.

50 MHz

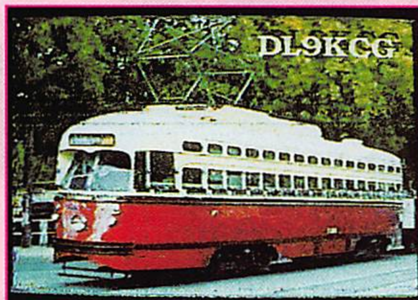
Les prochaines opérations :

JX7DFA	06/94 à 04/95	LA7DFA	IQ5ØOV
JY7SIX	29/05 à 26/06	G4CCZ	KM71, CW 50.075
LY94BDX	23/07 à 01/08	Groupe DX balte	Meeting OM
OX3LX	25/05 à 20/06	OZ1DJJ	GP44
	20/06 à 29/06		GP35
	10/08 à 01/09		GP44, 34 & 35
UAØMF/A	18/07	UAØMF	01.00 à 05.00 TU
UU8JJ/P	juin-juillet	UA8JJ	Crimée
5B4/G3SDL	29/06 à 12/07	OZ3SDL	KM65, CW 50.093
6Y5/WA3HMK	juin	WA3HMK	

Les carrés IO66, 67 & 77 seront activés du 10 au 24 juin par G7BXA, G7HSP, G7DKX et GØNES.
Les radioamateurs 6 m de certaines régions suisses peuvent maintenant opérer 24 heures/24 avec une PAR de 10 W.
Les régions concernées sont au sud du pays : le pourtour du lac Léman et certaines vallées du canton du Valais (VS), du Tessin (TI) et des Grisons (GR).
Les OM du Tadjikistan (EY ex UJ) détenteurs de la classe de licence la plus élevée, sont maintenant autorisés sur 6 mètres.

SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'être partagées ! Envoyez vos images sur disquette (si format PC) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ MAGAZINE*. Elles seront publiées dans ces pages.
Les photos 1, 2 et 3 sont de Bertrand, F5NTS (44), la n°4 est de Jean-Claude SORAIS (35), la n°5 est de Fabrice GUYADER (76), la n°6 est de Constant ORTH (21).



1



2



3



4



5



6

SUR L'AGENDA

EUROPE

ALBANIE
ZA/OK2PSZ qui doit y séjourner pendant trois ans, est actif sur 160 mètres.

BELGIQUE
Pour commémorer le 50ème anniversaire de la libération de la Belgique, les stations belges pourront utiliser le préfixe OS du 1er sept. au 31 déc. 1994.

FRANCE

Nicolas, F5TGR, séjourne pendant six mois sur l'île Grande (DIFM MA-16) et comptait activer en mai ou juin les îles voisines : Morvil (MA-73), Erc'h (MA-74) et Aval (MA-75).
F5GVH se trouvera de nouveau sur Belle Ile (IOTA EU-Ø48) du 17 août au 4 septembre et opérera en SSB/CW de 10 à 80 m.
TM6SME (Ste-Mère-Eglise) sera activé du 30 mai au 6 juin 94 par F5OCP et F5SDA. Toutes bandes du 10 au 80 m. QTH : Huberville (50). QSL F5SDA via REF ou direct.

LETTONIE
Une opération menée par YL1XZ et SP6TPM aura lieu sur l'île Kolka en juin/juillet.

PAYS-BAS
Du 15 au 20 sept. 94, la station spéciale PA6OMG commémorera le 50ème anniversaire de l'opération parachutée "Market Garden" sur Arnheim, Eindhoven et Nilmegen, le 17 septembre 1944. Elle sera active sur toutes les bandes en SSB/CW. QSL via PAØKHS.

ROYAUME-UNI
Du 2 au 23 août, Serge, F6AML,

se rendra sur diverses îles : en G/ sur Wlakney et Holy (IOTA EU-120) et en GM/ sur Tiree (EU-008). Il opérera uniquement en CW avec un transceiver TS850 et une antenne verticale HF6V.

ASIE

TAIWAN

BØØRI est un indicatif spécial donné à l'occasion du Congrès du Rotary International qui se tiendra à Taïpei du 12 au 15 juin.

TURQUIE

Une expédition IOTA organisée par UY5XE, UB5LGM, RB5FF, UT3UY et d'autres devait avoir lieu en mai et juin pendant une trentaine de jours. Son but est d'activer des îles méditerranéennes du sud de la Turquie (Anatolie sud et sud-est, TA) et du littoral Syrien (YK). Dons et QSL via P.O. Box 19, 290000 Lviv, Ukraine.

YEMEN
Rien ne va plus entre les deux parties Nord et Sud réunifiées. Sur le plan radioamateur, les préfixes 7O réapparaissent alors que le préfixe officiel retenu avait été 4W.
Pour le DXCC, tous deux continuent à compter pour un seul pays.

AFRIQUE

GHANA



Peter, ex XT2DW, a reçu l'indicatif 9G1PW. QSL via WB2YQH.

KERGUELEN



Pierre, FT5XJ, est actif pendant les week-end sur 14.288 kHz. QSL via F5NLL.

LESOTHO



La "Lesotho Amateur Radio Society" compte actuellement une dizaine de membres.
La station 7P8NUL de l'Université du Lésotho est opérée par 7P8FI, FJ, FK, FL, FM & FN avec un TS140S et des antennes filaires.

RUANDA

Paul, F6EXV & 9X5DX, a pu rejoindre, sain et sauf, Bujumbara (9U5).
Sa station est restée à Kigali.



AMÉRIQUES

CANADA

Les préfixes VA ne seraient plus réservés aux indicatifs spéciaux et commenceraient à être attribués à titre permanent.
Donc à l'avenir VE2XXX et VA2XXX, par exemple, seront des indicatifs distincts.

GROENLAND



Martin, G3ZAY, compte opérer du 8 au 10 juillet sur l'île Angamassalik (IOTA NA-151).

PACIFIQUE

AUSTRALIE



VK2GXZ sera en /VK7 sur Ashmore Reef du 6 au 8 octobre 1994.

TUVALU



Ron, ZL1AMO et dernièrement TR8RW, comptait être actif en C2, T3Ø et/ou ZL3 en mai/juin.

MERCI À...

DJ9ZB, F6OIE, F8RU, ARI, ARRL, CQ Mag.,DARC, LNDX, REF, URE, USKA, SW Mag., Radio Noticias, World Radio...

*







33 de Nadine F5NVR



LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

.YL's entendues en SSB :

*	4X 6 SJ	Judy	14.268	11.00	-> Judy CHOMER, PO Box 591, Arad, Israel.
	7O 1 AA	Assa	21.279	09.20	-> Quelle est l'info-QSL exacte SVP, merci.
	7X 2 VXK	Namia	14.252	15.40	-> Buro.
*	J5 2 AK	Alda	14.256	16.10	-> IV3TIQ
*	SM7/ YO9FVU	Lily	14.251	11.20	-> SM7AIO : Ernfrid ASPELIN, Producentaatan 3, 21582 Malmo, Sweden.
	SP 5 XAB	Candy	14.260	11.45	
	TU 5 NC	Nicky	21.170	17.25	-> F2YT, Paul HERBERT, 9 Rue de l'Alouette, Estree Cauchy, 62690 Aubigny en Artois
	VK 4 DLS	Lyna	14.207	06.45	
*	YO 3 FRI	Tina	14.275	12.35	-> Tina, PO Box 58-36, 77350 Bucarest, Romania.
*	Z2 1 JE	Molly	14.252	06.40	-> Molly E. HENDERSON, PO Box 460, Harare, Zimbabwe, Africa.

YL's entendues en CW :

*	FB 1 JER	Claudine	7.029	12.35	dépt 08
*	FB 1 LNO	Rosy	7.032	12.44	dépt 83
*	F 5 IOT	Hélène	3.520	19.15	dépt 91
*	DL 2 FCA	Rosel	14.051	16.08	EI 9 GP Sheena 7.027 06.25 -> Buro
	EU 1 YL	Zina	14.060	16.40	(ex UC3AB3), Zina ZAIKO, PO Box 23, Minsk, Belarus 220037.
	G 4 ZFT	Mary	7.016	19.40	
*	I 5 WVR	Raffaella	7.021	12.24	
*	IK 0 PXD	Mary	7.016	15.55	
	IY 0 TCI	Dorina	7.052	06.59	-> I0KHP (indicatif spécial pour la journée Marconi)
	LZ 2 YL	Yva	14.013	07.29	
	T9 1 ENG	Sany	7.015	13.40	(QSL après la guerre)
*	VR 6 MW	Meralda	14.010	07.27	-> Meralda Warren, PO Box 27, Pitcairn Island ia New Zealand.
*	ZS 1 AFZ	Maria	28.033	12.15	-> Maria OOSTHUIZEN, PO Box 2741, Bellville 7535, Republic of South Africa.

(L'* indique que les QSL's de ces YL's sont rentrées.)

Merci à Edouard F11699, Rosy FB1LNO, Serge F5JJM, Alexis F5NWR, Jean F6IAB, pour leurs infos.

QSL's reçues en direct : FB1JER (04.93), FB1LNO (04.93), HV4NAC (03.94), PY0ZFF (09.93), S92YL (03.94), SM7/YO9FVU (04.94).

* Au sujet des QSL's de PY0ZFF :
Jusqu'en Septembre 94, vous pouvez obtenir plus rapidement la QSL de PY0ZFF en adressant votre demande à : JR2AIU, Mikiko ASAODA, La Rua das Laranjeiras 575/502, Rio de Janeiro 22240-002, Brazil.

* Changement d'adresses :
7Q 7 BX : Christine SHAW, PO Box 5698, Limbe, Malawi, Africa. CP 5 HF : Sr.Rosemary KANE, M.M., Casilla 2848, Hermanas de Maryknoll, Cochabamba, Bolivia. SM 0 FIB : Birgitta ASTROM, Batholmsbacken 13, S-127 42 Skarholmen, Sweden.

Infos prises dans le YL-Harmonics :
1-Janis Cameron, VE7AAP, collectionne les photos de chats-radio !! et elle a reçu des photos de 6 pays et de environ 25 Etats américains. Si vous avez un chat, pouvez vous la photo de votre ami felin à Janis CAMERON, VE7AAP, 3528 11th Avenue, Port Alberni British Columbia, Canada V9Y 4Y7. Merci pour elle.

2-L'Art de la QSL.(The Fine Art of QSLing). Vous avez probablement entendus l'expression "A QSL is the final courtesy in a QSO"? Mais c'est parfois beaucoup plus qu'une courtésie pour quelqu'un qui peut en avoir 'désespérément' besoin pour un diplôme ou pour un certificat. Et quand vous envoyez votre QSL, s'il vous plait, VERIFIER que toute les informations sont correcte-

ment notées, en particulier :
1- l'indicatif de votre correspondant est sans erreur
2- la bande, heure en UTC, date, fréquence, mode
3- le signal-report
4- votre indicatif
5- pour les YLs, écrivez votre prénom sur la QSL, c'est très important pour les diplômes YLs américains Si toutes ces choses sont notées, la carte sera très utile pour les diplômes et certificats. S'il vous plait faites attention ! Et SOYEZ QSL !!

3-Pour les chasseurs du YL-DXCC : Un net africain est sur 21.355 Mhz à 18.00 UTC, du Lundi au Vendredi. Il s'agit du "A-Z of Finding Rare DX" (The Africaner Group with Zenda) Des YLs des pays suivants ont pu être contactées : 3DA, 7P, 7Q, 9K, Y, A2, CM, FY, GD, H5, HC, J8, JW, OX, SM, TJ, TL, SV0, VP2E, XE, XT, YV, Z2, et bien-sûr Iris, W6QL, lors de ses nombreux déplacements.

YLs de France :

Bienvenue à Rosy FB1LNO (Dépt 83) qui vient de réussir sa licence FB et qui est déjà active sur les ondes.

" Après des heures et des jours de travail on passe sa licence de télégraphie, pensant que le monde est au bout du manip. Et bien non !! Il faut repartir à zéro car en fait, seule devant sa clef on tremble, on bafouille... Emotion, oui, mais aussi ignorance de ce "rituel" qui fait les bons et agréables QSOs, non pas par la vitesse (qui viendra après je l'espère) mais par la précision des points et des traits. Tous ces secrets, la (ou le) profane les ignore ou a tellement peur qu'elle (ou il) les a oubliés : commencer un QSO, les abréviations utilisées, et terminer son QSO ! On est tellement prise de panique que plus rien ne veut sortir et pourtant il faut bien finir avec ce même "rituel". Alors Nadine, après l'expérience vécue depuis une semaine, vous ne pouvez savoir combien je vous remercie d'avoir guidé mes premiers pas en graphie, par vos skeds réussis ou pas à cause de la mauvaise propag, moi qui ne suis pas née "RAMBO du manip". Je n'oublie pas non plus Maurice, F6IIE et les OMs qui ont répondu à mes appels et qui ont ESSAYE de me suivre tant bien que mal dans ces premiers QSOs CW, avec tant de gentillesse, de courtoisie et de patience !! Aussi Nadine, je pense aux autres YLs ou OMs qui comme moi débutent, hésitant à se "lancer". Pourquoi ne joindraient-ils pas à nous en participant à nos skeds ? Tout cela dans le but de vaincre notre timidité, corriger nos défauts mais surtout à s'entrainer à devenir de bonnes et bons graphistes français. Mais il ne faut pas que cela court-circuite un cours déjà existant, s'il en existe un, car ce n'est pas un cours que nous voulons mais un "soutien en CW"? 88 d'une YL débutante. " (Ces skeds ont lieu les : mardi à 14.30 locales et vendredi à 14.00 locales sur 7.032 Mhz + ou - QRM)
* Pensez également à l'info que j'ai fait paraître dans Mégahertz de Novembre 1993, suite à une info de Edouard F11699. F 5 LBD Michel transmet chaque lundi à 20.40 locales sur 3.520 Mhz, des cours de lecture au son très intéressants. La vitesse est très lente et la manipulation manuelle PARFAITE. Après la leçon, vers 21.05 locales, il est possible de faire un QSO avec Michel, ce qui constitue un excellent entraînement pour les débutant(e)s un peu hésitant(e)s. * J'ai écouté ces cours une fois et je peux vous assurer que les YLs ou OMs débutant(e)s en CW seront ravi(e)s car Michel manipule d'une façon lente et TRES régulière. Ces cours consistent à l'envoi d'une série de lettres, puis de chiffres avec de la ponctuation et enfin un petit texte en clair. Puis quelques messages sont adressés à certains OMs ou YLs (ce qui permet de s'habitué à décoder des indicatifs) j'ai trouvé l'idée sympa ! Puis Michel fait un QSO avec ceux ou celles qui le désirent. Donc, en conclusion, c'est bien fait, sympathique : j'ai beaucoup aimé...ah, si je l'avais su lorsque j'étais une débutante ! 88 de Nadine (Madame Nadine BRESSIER, F5NVR, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

5T5 MN

Nouadhibou · Atar · Nouakchott · Rosso · Kaedi · Kiffa

NOEL Nathalie BP1345 NOUAKCHOTT Mauritanie

De F5NVR. Date 13/01/94 UTC 13 h 36 Mode LSB Frequence 3.090 RST 44

Transceiver : YAESU FT707 Antennes : V inverse / ~~Beam F8DR~~

LISTE DES BBS FRANÇAIS OUVERTS 24H/24

Edition du 01 mai 1994 par F1PFZ (diffusion packet-radio)

BBS	REG.	QRA LOC	FREQ- 1	FREQ- 2	FREQ- 3	DPT	VILLE	
F1DRW	FBFC	JN26EQ	144,675	145,275	430,675	71	Montceau les Mines	
F1EBV	FMLR	JN13XR	144,675	145,275	SHIFT	34	Montpellier	20
F1HAQ	FALI	JN05SD	144,675	430,675	1299,650	19	Brive	
F1HPZ	FNPP	JO10MI	144,675			59	Douai	
F1NWD	FNPP	JO10WG	144,675	145,275		59	Hautmont	
F1OYA	FAQI	JN05JG	145,275	430,675	144,600	24	Cornille	
F1PKI	FAQI	IN93JO	144,675	439,675	145,275	40	Pey (Dax)	
F1PMM	FAQI	IN93UF	144,675	430,675		64	Narcastest (Pau)	
F5GHV	FPOC	JN06EN	144,675			86	Poitiers	
F5GIT	FRHA	JN25RH	145,300	144,675	14,085	38	Renage	
F5GJC	FMLR	JN13CW	145,275	432,675	SHIFT	81	Albi	18
F5JGK	FAQI	IN93TG	144,675	430,675		64	Pau	
F5KAR	FNOR	JN09MS	144,675	145,275		76	Rouen	
F5KBJ	FPCA	JN23WC	144,675			83	La Seyne/Mer	
F5KBQ	FMLR	JN13CO	145,275	144,650		81	Castres	
F5KEQ	FPDL	IN97FH	144,625			44	Nantes	
F5KPO	FPCA	JN23LX	145,300	430,525		84	Althen les Paluds	
F5KSF	FBFC	JN26JI	145,275	430,675		71	Macon	
F5KV	FCEN	JN06UT	144,675			36	Le Montets. Deols	
F5LBL	FCAL	JN29XK	144,675	438,025		57	Aumetz	
F5LO	FRPA	JN18FH	144,675	21,109	3,605	77	Nanteau	
F5MCE	FNPP	JN19DL	144,675			60	Erquinvillers	
F5MSQ	FCEN	JN07SP	144,625	14,103	21,096	41	Muides/Loire	
F5MVO	FRPA	JN18CX	144,675			95	Montigny les C	
F5PHK	FBFC	JN17WT	144,625	145,275	430,500	89	Chablis	
F5RJI	FPOC	IN95TN	144,675	145,275	14,107	17	Archiac	5
F5SEM	FNPP	JN19BF	144,650			60	Meru	19
F5SIZ	FMLR	JN13KW	144,675	21,096		12	St Afrique	
F5XN	FRPA	JN18GV	144,625	430,650		93	Le Raincy	
F6ABJ	FRPA	JN18DV	145,275	430,675		75	Paris	1
F6AIM	FPOC	IN96LE	144,675	430,675		17	La Rochelle	
F6BIG	FRHA	JN35BW	144,675	430,675	145,275	74	Annecy	7
F6CBL	FALI	JN15OQ	144,675	145,275	10,143	63	Vic-le-Comte	
F6BVL	FNPP	JN10BB	144,675	3,605	10,149	80	Domart en Pteu	15

BBS	REG.	QRA LOC	FREQ- 1	FREQ- 2	FREQ- 3	DPT	VILLE	
F6CDD	FMLR	JN03QM	430,675	10,143	14,111	31	Portet/Garonne	2
F6DEG	FNOR	JN08AJ	144,675	145,275	430,675	61	Alencon	
F6DSP	FMLR	JN13ME	144,650	145,275		11	Narbonne	
F6FBB	FMLR	JN03QL	144,675	145,275	430,675	31	Toulouse	3
F6GGY	FAQI	JN04IL	144,625	14,107				16
F6GJU	FNPP	JO10SI	144,675	433,650	432,675	59	Valenciennes	
F6KBF	FRPA	JN28BW	144,675	430,675		78	Maisons Lafitte	13
F6KBK	FRPA	JN18NT	145,275	430,675		77	Coulommiers	
F6KBN	FCEN	JN07GG	144,650	430,675		37	St Epain	
F6KBO	FBRE	IN88PL	144,675			22	Ploufragan	
F6KDC	FALI	JN15NQ	144,675	145,275	430,675	63	Clermont Ferrand	
F6KDJ	FPCA	JN33NR	144,675	433,625	439,000	06	La Gaude	4
F6KDL	FCAL	JN37QT	144,625	433,625		68	Mulhouse	
F6KDS	FRPA	JN18DV	144,625	432,650		93	Les Lilas	14
F6KED	FPCA	JN23RH	144,625	430,675		13	Marseille	
F6KFG	FCAL	JN38VO	144,650	433,750		68	Strasbourg	
F6KIF	FCAL	JN29BD	144,650	144,675	145,275	51	Reims	9
F6KLZ	FBFC	JN26KS	144,625	430,500	430,425	71	Chalons/Saone	12
F6KNL	FAQI	JN94QT	144,675	145,275	RR.833201	33	Talence	
F6KOH	FNOT	JN09BM	145,275			76	Le Havre	
F6KPH	FAQI	JN03AF	145,275			65	Tarbes	17
F6KPW	FAQI	IN94QU	144,700	RR.833201		33	Merignac	
F6KRK	FRPA	JN18AS	144,675	430,675		78	Montigny le Btx	
F6KSU	FPDL	IN98OB	144,650	144,675	430,675	53	Laval	
F6KUU	FRHA	JN24KW	145,275	430,675		26	Valence	
F6KVE	FCAL	JN38JB	144,6125			88	Le Haut du Tot	
F6PTT	FRPA	JN18DR	144,650	430,675		91	Massy	
F6RAC	FRPA	JN28DV	144,650	430,675	29,250	75	Paris	10
F8KKA	FPOC	JN05CP	144,675	430,675	430,650	16	Angouleme	
F8KLY	FRHA	JN25JS	144,650	430,675	433,625	69	Lyon	8
F8KOX	FBFC	JN37KN	433,725			90	Bourogne	
F8REF	FCEN	JN07HF	144,675	430,675		37	Tours	
FF6RAE	FNOR	JN09RC	145,275	430,650	144,675	27	Vernon	11
TK5KP	FCOR	JN41IW	144,675	438,025	10,149	20	Ajaccio	

Fermeture de F1PFZ.FRHA.FRA.EU - Ouverture à la place de F1PFZ F6KUU.FRHA.FRA.EU - F1GJC passe F5GJC

1 : F6ABJ - 14,107 - 3,605 - 29,250 FM
2 : F6CDD - 10,134 - 14,115 - 21,096
3 : F6FBB - 21,107 - 1299,675 - 21,107/1200 Bds PSK
4 : F6KDJ - 1240/1299 Duplex
5 : F5RJI - 10,140
6 : F5MSQ - 28,122
F5MSQ-11 - 430,675 432,650 FPAC = 441201
7 : F6BIG - 10,149 - 3,605 - 430,525/439,525 Duplex 1298,5
8 : F8KLY - 430,750 - 1298,700
9 : F6KIF - 144,675 F6KIF-3 FPAC = 651202
10 : F6RAC - 10,140
11 : FF6RAE - 144,625
12 : F6KLZ - 10,140
13 : F6KBF-11 - FPAC = 178202 - 9600 Bds sur 144,675
F6KBF-1 - FPAC = 1299,675/1240,675
14 : F6KDS - FPAC = 432,650 : 193201
15 : F6BVL - 14,101
16 : F6GGY - FPAC = 144,625 : 847201
17 : F6KPH - RX=430,525/TX=439,925
18 : F5GJC - SHIFT = E/430,550 /R439,650
19 : F5SEM - FPAC = 260201
20 : F1EBV - SHIFT 430/439

SSID -1 sauf : F5PHK, F8KLY, F6BIG, F6KVE, F6KDL, F6KLZ, F6KFG, F8KOX -8, F5LO, F6KDJ -0.

Pour conserver une liste fiable et à jour, (parution mensuelle) merci d'adresser vos messages de toutes les modifications d'indicatifs, de fréquences, de SSID ou autres à F1PFZ @ F6KUU.FRHA.FRA.EU



JUIN 1994

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
R.E.F. B.P. 2129 37021 Tours Cedex	Centre de Gestion des Radiocommunications B.P. 61 94371 Sucy en Brie	1 LEVER 3 h 56 m – COUCHER 20 h 00 m Justin 152	2 LEVER 3 h 55 m – COUCHER 20 h 01 m Blandine 153	3 CONGRES NATIONAL DE HYERES (83) LEVER 3 h 55 m – COUCHER 20 h 02 m Kévin 154	4 CONGRES NATIONAL DE HYERES (83) 12.00 24.00 National. VHF 07.00 24.00 PORTUGAL DAY SSB LEVER 3 h 54 m – COUCHER 20 h 03 m Clotilde 155	5 CONGRES NATIONAL DE HYERES (83) 04.00 24.00 National. UHF LEVER 3 h 53 m – COUCHER 20 h 05 m Fête Dieu 156
6 LEVER 3 h 53 m – COUCHER 20 h 05 m Norbert 157	7 LEVER 3 h 52 m – COUCHER 20 h 06 m Gilbert 158	8 LEVER 3 h 52 m – COUCHER 20 h 06 m Médard 159	9 LEVER 3 h 52 m – COUCHER 20 h 07 m Diane 160	10 LEVER 3 h 51 m – COUCHER 20 h 08 m Landry 161	11 OPERATION "MAQUIS 1994" CW/SSB/VHF 00.00 - 24.00 ANARTS WW RTTY Contest RTTY LEVER 3 h 51 m – COUCHER 20 h 08 m Barnabé 162	12 OPERATION "MAQUIS 1994" CW/SSB/VHF 00.00 - 24.00 ANARTS WW RTTY Contest RTTY LEVER 3 h 51 m – COUCHER 20 h 09 m Guy 163
13 LEVER 3 h 51 m – COUCHER 20 h 10 m Antoine de P. 164	14 LEVER 3 h 50 m – COUCHER 20 h 10 m Elisée 165	15 LEVER 3 h 50 m – COUCHER 20 h 11 m Germaine 166	16 LEVER 3 h 50 m – COUCHER 20 h 11 m Régis 167	17 LEVER 3 h 50 m – COUCHER 20 h 12 m Hervé 168	18 00.00 - 24.00 ALL ASIA DX CONTEST (JARL) CW LEVER 3 h 50 m – COUCHER 20 h 12 m Léonce 169	19 00.00 - 24.00 ALL ASIA DX CONTEST (JARL) CW LEVER 3 h 50 m – COUCHER 20 h 12 m Fête des pères 170
20 LEVER 3 h 50 m – COUCHER 20 h 13 m Silvère 171	21 LEVER 3 h 50 m – COUCHER 20 h 13 m été 172	22 LEVER 3 h 51 m – COUCHER 20 h 13 m Alban 173	23 LEVER 3 h 51 m – COUCHER 20 h 13 m Audrey 174	24 "HAM RADIO 94" FRIEDRICHSHAFEN (RFA) LEVER 3 h 51 m – COUCHER 20 h 13 m Jean Bapt. 175	25 Journées HYPERFREQUENCE "HAM RADIO 94" FRIEDRICHSHAFEN (RFA) LEVER 3 h 52 m – COUCHER 20 h 13 m Prosper 176	26 Journées HYPERFREQUENCE "HAM RADIO 94" FRIEDRICHSHAFEN (RFA) LEVER 3 h 53 m – COUCHER 20 h 13 m Anthelme 177
27 LEVER 3 h 53 m – COUCHER 20 h 13 m Fernand 178	28 LEVER 3 h 53 m – COUCHER 20 h 13 m Irénée 179	29 LEVER 3 h 53 m – COUCHER 20 h 13 m Pierre Paul 180	30 LEVER 3 h 54 m – COUCHER 20 h 13 m Martial 181	1 LEVER 3 h 55 m – COUCHER 20 h 12 m Thierry 182	Les jours augmentent de 0 H 13	JUILLET 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Rg = 30 Øg = 113

Indices fondamentaux de propagation ionosphérique : Rg : Moyenne glissante du nombre de taches solaires sur un an. Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an.

Les heures de lever et coucher du soleil sont données en TU pour L : 50° N et G : 0°

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES PRODUITS SORACOM

DANS L'ORDRE : DEPARTEMENT, VILLE, NOM DE LA SOCIETE ET TELEPHONE

01	BOURG EN BRESSE	UTV	74.45.05.50
06	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR	93.49.35.00
13	MARSEILLE	GES MIDI	91.80.36.16
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT	91.48.71.77
13	ROGNAC – RN113	DISTRACOM	42.87.12.03
14	CAEN	NORMANDIE RADIO	31.34.62.06
15	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL	71.48.17.77
17	ROYAN	RELAIS DES ONDES	46.06.65.77
17	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA	46.93.45.88
18	BOURGES	GES	48.67.99.98
18	BOURGES	LIBRAIRIE MAJUSCULE	48.70.85.71
19	BRIVE	LIBRAIRIE SEIGNOLLES	55.74.29.30
21	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE	80.30.51.17
22	LAMBALLE	SONO-CB-MUSIQUE TANDY	96.31.33.88
22	SAINT-BRIEUC	LIBRAIRIE AU TEMPS DE VIVRE	96.33.06.26
25	BESANÇON	ICB	81.53.09.44
25	BESANÇON	REBOUL	81.81.02.19
26	VALENCE	LIBRAIRIE CRUSSOL	75.43.09.56
27	VERNON	LIBRAIRIE "AUX MILLE PAGES"	32.51.05.91
28	CHARTRES	LIBRAIRIE LESTER	37.21.54.33
28	CHATEAUDUN	ETS HUET	37.45.33.21
28	**MAINVILLIERS**	**LIBRAIRIE DE TALLEMONT**	**37.21.22.56**
29	QUIMPER	LA PROCURE ST-CORENTIN	98.95.88.71
30	NIMES	LIBRAIRIE GOYARD	66.67.20.51
30	NIMES	KITS ET COMPOSANTS	66.04.05.84
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT	61.23.09.26
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE CASTELA	61.23.24.24
32	AUCH	STE RCEG	62.63.34.68
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE	56.96.33.45
33	BORDEAUX	SILICON RADIO	56.69.17.08
33	MERIGNAC	RADIO 33	56.97.35.34
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP	67.58.85.15
35	RENNES	RADIOCOMMUNICATION D'ILLE-ET-VILAINE	99.54.20.01
35	RENNES	TUNER 35	99.50.86.06
37	TOURS	R.E.F.	47.41.88.73
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE	47.05.79.03
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUD	76.42.49.81
42	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS	77.71.68.19
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS	77.32.89.34
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL	40.48.50.87
44	NANTES	WINCKER FRANCE	40.49.82.04
44	NANTES	OMEGA	40.20.03.33
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER	41.88.62.79
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO	41.43.45.48
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS	41.62.36.70
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE	41.46.02.40
50	VILLEDIEU-LES-POELES	RADIO TECH SERVICES	33.50.80.73
51	REIMS	GUERLIN MARTIN	26.88.40.30
52	SAINT-DIZIER	MZ ELECTRONIC	25.05.72.57
54	NANCY	HALL DU LIVRE	83.35.53.01
56	LORIENT	LA BOUQUINERIE	97.21.26.12
56	PLOERMEL	B.R.C.	97.73.30.30
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE – RN7	TRANSCAP ELEC.	86.26.02.46
58	NEVERS	LIBRAIRIE DE LA PRESSE	86.61.05.87
59	LILLE	FURET DU NORD	20.78.43.09
59	VALENCIENNES	FURET DU NORD	27.33.01.33
61	LE SAP	MIRAGE	33.39.40.18
62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET	21.23.46.34
62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY	21.87.43.44
62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD	21.48.09.30
62	NOYELLES GODAULT	ONDES COURTES	21.75.57.00
62	WIZERNES	CLASH	21.39.41.31
63	CLERMONT-FERRAND	ALARME SECURITE	73.35.08.40
63	CLERMONT-FERRAND	LIBRAIRIE LES VOLCANS	73.43.66.55
64	ANGLET	PHOTO HARRIAGUE	59.63.87.05
65	TARBES	AUTO HI-FI 65	62.34.66.11
67	LINGOLSHEIM	BATIMA	88.78.00.12
67	STRASBOURG	LIBRAIRIE MULLER SA	88.32.17.40
68	COLMAR	LIBRAIRIE HARTMANN	89.41.17.53
68	MULHOUSE	LIBRAIRIE L - G. BISEY	89.46.58.14
69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION	78.38.01.57
69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE	72.40.54.54
69	LYON 3e	STEREANCE ELECTRONIQUE	78.95.05.17
69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE	78.24.17.42
69	LYON 6e	GES	78.52.57.46
69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS	78.28.99.09
69	VILLEURBANNE	DX	78.03.99.64
72	LE MANS	LOISIR RADIO COMMUNICATION	43.85.40.10
73	CHAMBERY	LIBRAIRIE DE LA COLONNE	79.33.53.64
74	EPAGNY	SOCIETE DUPLEX	50.22.06.42
75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE	(1) 42.36.82.84
75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES	(1) 44.41.11.11
75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO	(1) 48.78.09.92
75	PARIS 10e	T.P.E.	(1) 42.01.60.14
75	PARIS 12e	GES	(1) 43.45.25.92
75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS	(1) 43.42.14.34
75	PARIS 15e	HYPER CB	(1) 45.54.41.91
76	LE HAVRE	LIBRAIRIE LA GALERNE	35.43.22.52
76	ROUEN	CITIZEN BAND	35.03.93.93
78	VAUX S/SEINE	LIBRAIRIE LE PAPIRUS	(1) 30.91.93.77
78	VOISINS-LE-BRETONNEUX	I.C.S. GROUP	30.57.46.93
81	MAZAMET	GES PYRENEES	63.61.31.41
83	LA CRAU	MAISON DE LA PRESSE	94.66.76.12
83	TOULON	INTER-SERVICE	94.22.27.48
84	AVIGNON	KITS ET COMPOSANTS	90.85.28.09
88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT	29.25.00.12
88	SAINT-DIE	MAISON DE LA PRESSE	29.56.83.06
89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE	86.46.96.59
92	ASNIERES	GO TECHNIQUE	(1) 47.33.87.54
92	PUTEAUX	PUTEAUX RADIO ELECTRIC	(1) 47.76.32.46
94	MAISON ALFORT	U.R.C.	
95	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION	(1) 39.86.39.67
MARTINIQUE			
97	LAMENTIN	RADIO SHOP	(596) 50.38.07

PROPAGATION

```
ABIDJAN                    JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
DJIBOUTI                   JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
LIMA                       JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
MOSCOU                     JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
RIO DE JANEIRO             JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
ANCHORAGE                  JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
GUADELOUPE                 JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
LOS ANGELES                JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
NEW-DELHI                  JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
SANTIAGO                   JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
BEYROUTH                   JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
GUYANE                     JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
MELBOURNE                  JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
NEW-YORK                   JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
TAHITI                     JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
CAP-TOWN                   JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
HAWAI                      JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
MEXICO                     JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
NOUMEA                     JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
TERRE ADELIE               JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
CARACAS                    JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
HONG-KONG                  JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
MONTREAL                   JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
REUNION                    JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
TOKYO                      JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
DAKAR                      JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

```
KERGUELEN                  JUIN
----------------------------------
                      29.0 MHZ
                      27.0 MHZ
                      24.0 MHZ
                      21.0 MHZ
                      18.0 MHZ
                      14.0 MHZ
                      10.0 MHZ
                       7.0 MHZ
                       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 (--- GMT
```

Propagation
juin 1994
IR : 30
Φ : 114

INTERFACE LX.1148 POUR JV-FAX

Cette interface, conçue par Nuova Elettronica, est distribuée sous forme de kit par COM Electronique à Marseille. Le rapport qualité-prix est très intéressant... Quant au montage, il reste réalisable par tout amateur soigneux...*

Denis BONOMO, F6GKQ

Qui ne connait pas JV-FAX, le logiciel écrit par DK8JV, permettant d'émettre et recevoir en FAX et SSTV ? Ce logiciel fonctionne aussi bien pour la réception des images transmises par les satellites météo (défilants et géostationnaires), les cartes météo transmises en HF, que pour les émissions des radioamateurs en FAX et en SSTV (noir et blanc ou couleur).

Plusieurs circuits d'interfaces peuvent être utilisés avec ce logiciel. Nuova Elettronica en a développé un, bâti autour d'un microprocesseur Hitachi, distribué en France sous forme de kit.

Nous l'avons assemblé en quelques heures de travail : le résultat est très satisfaisant...

KIT BIEN PREPARE

Les kits Nuova sont bien préparés : il sont présentés sous blister, les composants étant séparés dans des petits compartiments. Je n'ai relevé aucune erreur ou omission dans les composants fournis. Seule la notice qui accompagne le kit, traduite de l'italien, gagnerait à être un peu plus étoffée. Cependant, elle décrit assez bien le fonctionnement de l'interface.

Le kit est complet : circuits imprimés sérigraphiés, avec trous métallisés, boîtier plastique TEKO, faces avant et arrières percées et marquées. Après assemblage, l'ensemble a belle allure !



Comme d'habitude, une recommandation s'impose : ne vous lancez pas dans la réalisation de ce montage si votre expérience est limitée.

Au cœur de l'interface se trouve un microprocesseur fragile et délicat à mettre en place ! Si vous n'êtes pas un débutant, vous pouvez mettre le fer à souder en chauffe. Les premiers composants à souder sont les résistances, puis vous mettrez en place les supports de circuits intégrés, le quartz, les condensateurs, les transistors, toujours en respectant un ordre logique : les composants au profil le plus bas d'abord !

Le kit est composé de deux platines, la plus petite supportant les circuits d'affichage et les commandes : poussoir et inverseurs. Attention, les composants sont disposés de part et d'autre du circuit imprimé.

Le montage des LED et du poussoir doit de faire en positionnant la platine derrière la face avant. Le poussoir viendra affleurer la surface du panneau avant. Les "rampes" de LED seront disposées de sorte qu'elles dépassent de quelques millimètres.

La plus grosse difficulté, lors de l'assemblage de la platine principale, est liée à la mise en place du microprocesseur sur son support : 64 pattes à bien positionner, c'est pas d'la tarte ! On pourra parfaire l'alignement des pattes en pressant modérément le circuit intégré, positionné sur la tranche, contre une

table (et en recommençant pour l'autre côté). Le fil pour le câblage, le blindé pour les liaisons "BF", sont fournis avec le kit. En fait, il ne manque que la soudure (à choisir très fine). La seule critique à formuler concerne l'absence d'un connecteur pour l'alimentation : les deux fils devront sortir par le trou du boîtier... La mise en place d'un connecteur (jack ou autre), à cet endroit, n'est pas évidente car derrière le trou, il y a la platine imprimée...

LA MISE EN SERVICE

Il n'y a pas de réglage sur ce kit, si ce n'est celui du niveau d'entrée (pour les satellites météo) que l'on effectue avec le potentiomètre placé en face avant, et celui du niveau de modulation (pour l'émission), accessible à l'intérieur. L'interface doit donc fonctionner "du premier coup".

Vérifiez soigneusement votre montage avant d'appliquer la tension d'alimentation 12 V (prévoir 500 mA). Le régulateur interne, 5 V, chauffe pas mal, de par l'absence d'un dissipateur. A la mise sous tension, la LED "150" s'éclaire. Par pressions successives sur le poussoir, on verra s'éclairer chacune des autres LED. Elles indiquent un mode de fonctionnement : déviation AFSK de 150 à 900 Hz, mode AM (satellites) ou SSTV. La disquette JV-FAX 6.0 est livrée avec le logiciel : son installation sur le disque dur ne pose pas de problème particulier... malgré les instructions dispensées en italien. Attention, si vous utilisez une autre version de JV-FAX, voici la configuration à retenir :

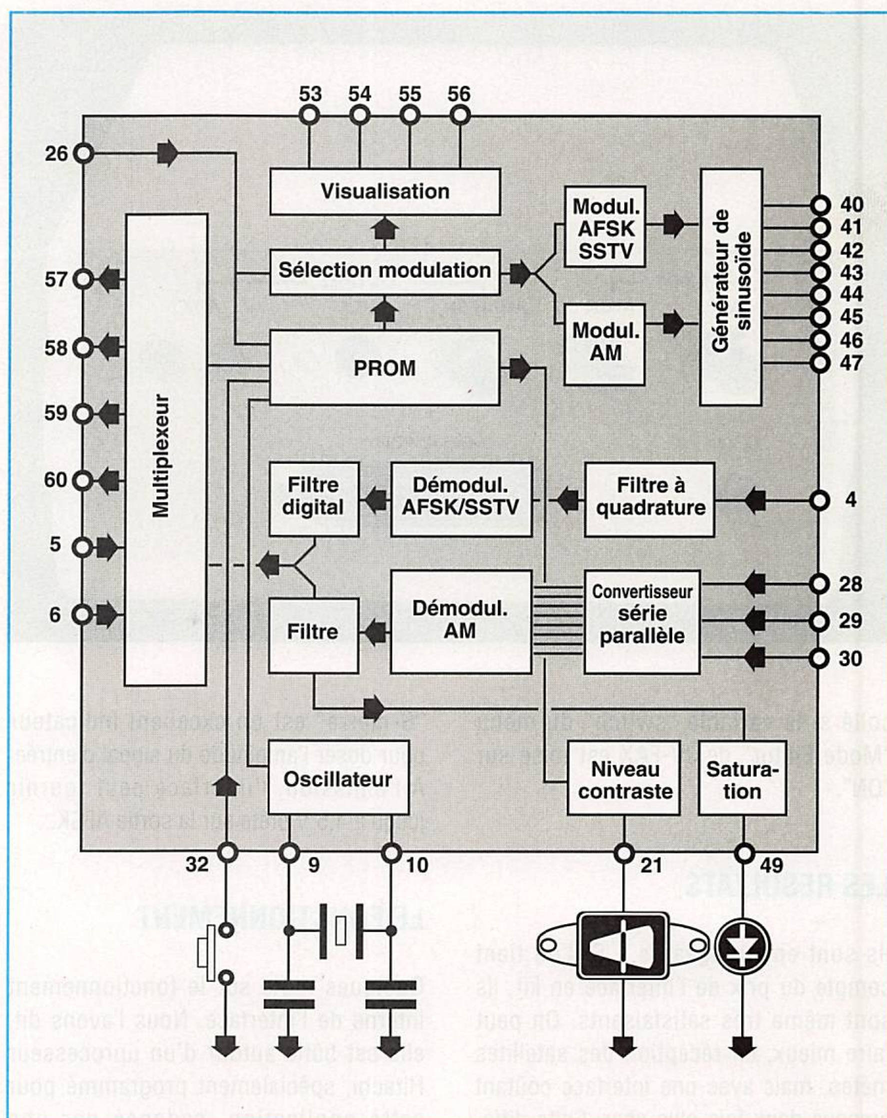
Demodulator : 8 bits, serial port (adresse en fonction de votre COM)

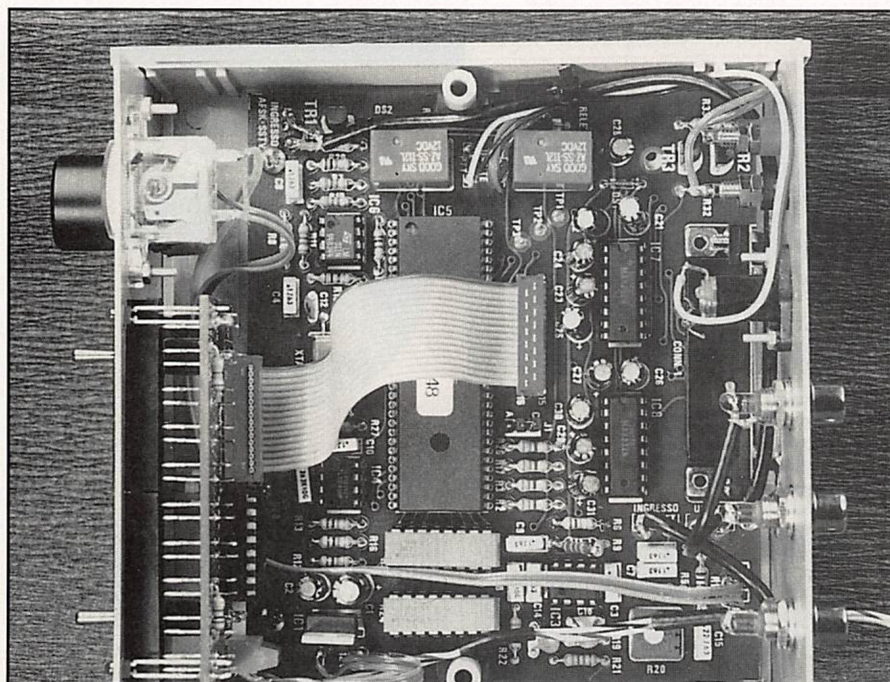
Modulator : 6 bits, serial port (même remarque)

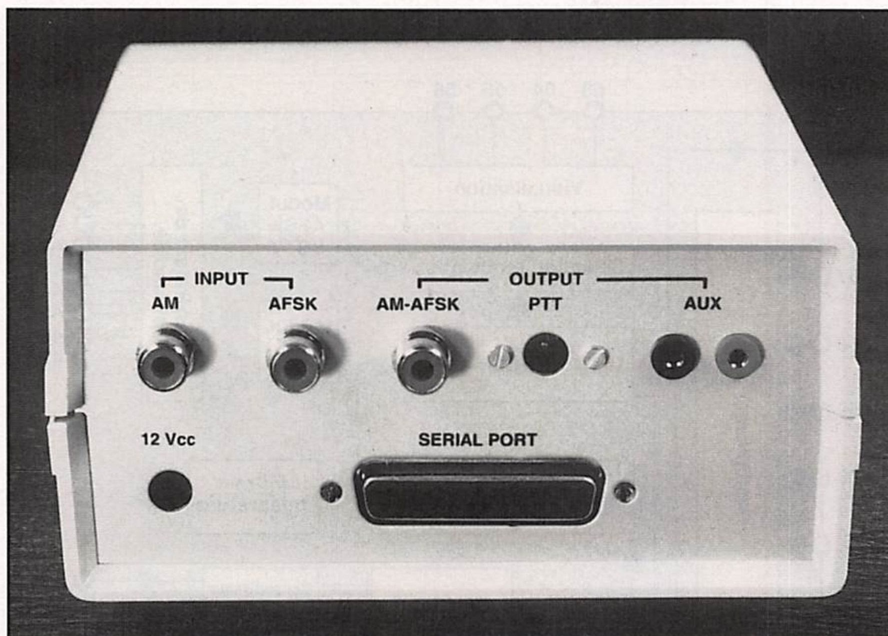
Bdrate : 38400

Dtarate : 4800

Si vous ne respectez pas ces valeurs, l'interface ne pourra pas être pilotée automatiquement par le logiciel, lors de des changements de modes... Quant au relais qui connecte la sortie "AUX", il sera







collé si la variable "switch" du menu "Mode Editor" de JV-FAX est mise sur "ON".

LES RESULTATS

Ils sont encourageants... Si l'on tient compte du prix de l'interface en kit, ils sont même très satisfaisants. On peut faire mieux, en réception des satellites météo, mais avec une interface coûtant presque deux fois plus cher. Cette différence de qualité apparait si on analyse finement une mire météo... (voir photo).

Dans les autres modes (FAX FM et SSTV) la LX.1148 se défend très bien ! Il ne faut pas oublier que cette interface fonctionne aussi à l'émission, sans avoir aucune modification à lui appliquer. Les sorties (y compris le PTT commandé par un relais interne) sont prêtes à être reliées à votre émetteur. La LED "TX" s'éclaire en émission.

Le récepteur "satellite" doit pouvoir délivrer un signal BF dont l'amplitude est comprise entre 1,2 et 8 V crête. La LED "OVER" s'allumera sur les pointes du blanc (réglage par le potentiomètre). L'inverseur "CONTRAST" est à trois positions et permet de modifier le contraste de l'image reçue. Le récepteur "FAX FM ou SSTV" devra délivrer un signal de 0,5 V minimum. Le VU-mètre "S-mètre" est un excellent indicateur pour doser l'amplitude du signal d'entrée. A l'émission, l'interface peut fournir jusqu'à 4,5 V crête sur la sortie AFSK...

LE FONCTIONNEMENT

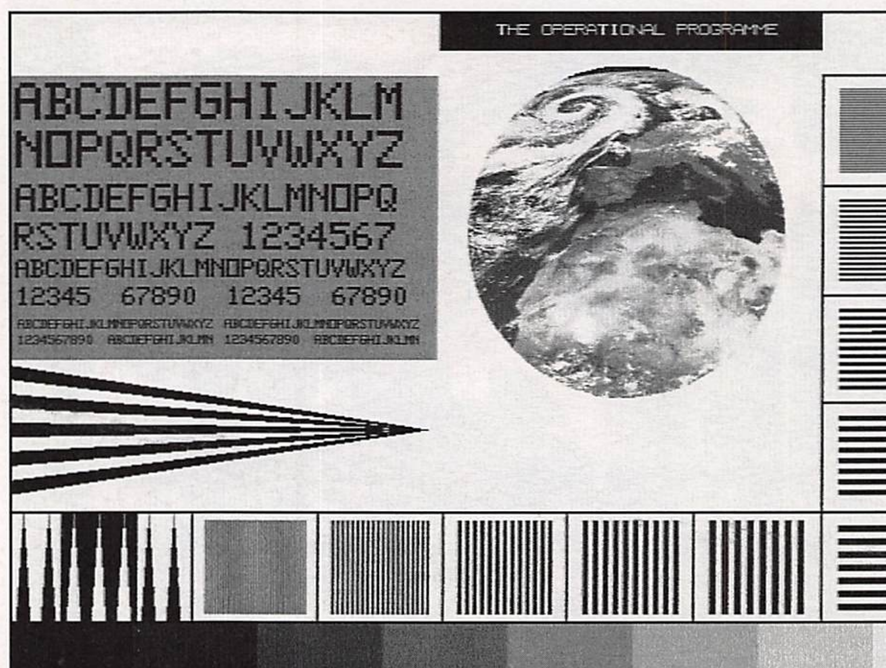
Quelques mots sur le fonctionnement interne de l'interface. Nous l'avons dit, elle est bâtie autour d'un µprocesseur Hitachi, spécialement programmé pour cette application, cadencé par une horloge à 19,66 MHz. Le bloc diagramme du composant ainsi programmé apparait en figure 1.

L'entrée AM (FAX satellites) se fait à travers un ampli-op qui met le signal à niveau avant de l'envoyer sur un convertisseur analogique-digital. La sortie du convertisseur A/D est envoyée en série sur le µprocesseur qui traite le signal (pattes 28, 29, 30). L'entrée FM (FAX HF ou SSTV) se fait par un autre circuit, amplifiant et transformant en signal carré la BF entrante. Ce signal est envoyé directement au µprocesseur (patte 4). Après traitement, il ressort sur les pattes 57 à 60 d'où il est envoyé sur un AD232 pour mise à niveau RS-232. Une partie du µprocesseur est utilisée pour la visualisation (pattes 53 à 56) à travers un 7442 qui attaque les LED.

A l'émission, la modulation sinusoïdale est fabriquée par un réseau de résistances placé sur les pattes 40 à 47. On le voit, le µprocesseur ainsi programmé (il contient une PROM interne) fait l'essentiel du travail accompli par l'interface.

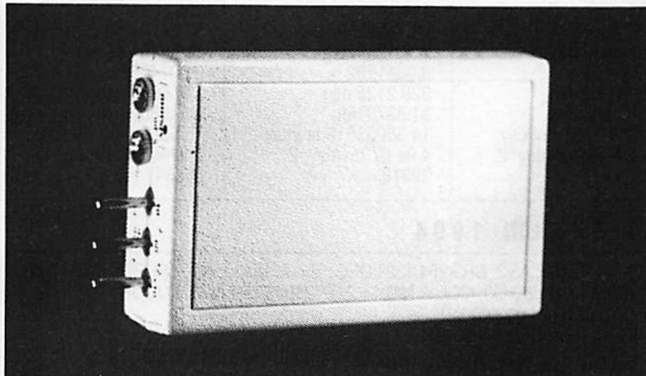
Si vous avez entendu parler de JV-FAX et qu'il vous manque l'interface, vous pouvez sans risque commander celle-ci. En moins d'une journée de travail vous serez équipé...

** Voir publicité dans la revue.*



MORSIX MT-5

Gros comme un paquet de cigarettes, MORSIX MT-5 est un générateur de caractères pour l'apprentissage (ou l'entraînement à la vitesse) de la télégraphie.
Bâti autour d'un microprocesseur, il sait faire beaucoup plus qu'un simple magnétophone et il est moins encombrant qu'un ordinateur.
Vitesse programmable de 4 à 60 mots par minute.
Leçons de 300 à 400 signes.



PRIX 990 F + 40 F port recommandé

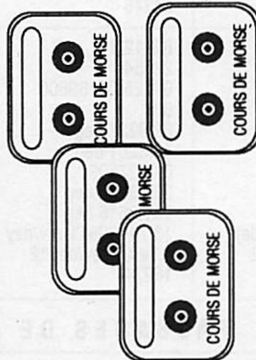
réf : DEIØ1 *Utilisez le bon de commande SORACOM*

Dimensions : 97 x 61 x 25 mm

Poids avec piles 120 g

A VOS MANIPS !

LES K7 AUDIO POUR VOUS INITIER AU MORSE



SEULEMENT

170 FF + 25 FF port

Réf. SRCECW

Utilisez le bon de commande SORACOM

SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TÉL. : 91 66 05 89 - FAX : 91 06 19 80

EXCEPTIONNEL - NEUF SURPLUS

EMETTEUR COLLINS ART 13 - 1,5 à 18 MHz. PHONE GRAPHIE. Puissance HF 125 W. Equipé VFO. Modulateur PP 811 et final 813. Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V + 1 200 V HT avec deux galvanomètres de contrôle. Port dû .... **1 200 F**

Toujours disponibles : **ART 13** d'occasion surplus, bel état, complet en tubes, quartz, doc .... **840 F**

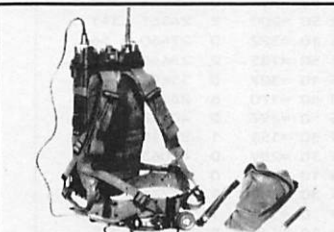
Pour ART 13 : mouting silenbloc, tubes, commutatrices d'origine et divers. Nous consulter.

SPECIAL BF

MICROPHONE T17 impeccable avec cordon et fiche PL 68 .... **100 F** + port 26 F

COMBINE MINIATURE CB 16, neuf avec fiche PL 55 et PL 68 .... **80 F** + port 26 F

COMBINE MINIATURE H 33 PT Très bel état, garanti, avec cordon et fiche U 77 U .... **145 F** + port 26 F



AN/PRC 9A - Emetteurs/récepteurs portables en FM. AN/PRC 9A couvre de 27 à 38,9 MHz - Couverture en accord continu par maitre oscillateur - Puissance HF : 1 W - Très bel état, vendu avec garantie - Livré avec documentation, schémas.

Emetteur/récepteur avec sa boîte à piles avec combiné, antenne courte - pile non fournie .... **650 F** - Franco 723 F

Emetteur/récepteur avec son alimentation transistorisée commutable 6 ou 12 V + combiné + antenne courte. Port dû .... **1 100 F**

ANPRC 10A, identique au précédent mais couvre de 38 à 54,9 MHz. Prix port dû .... **1 100 F**

TRPP15 - ER79 identique aux précédents - fréquence 33 à 47 MHz. Mêmes équipements. Prix port dû : .... **900 F**

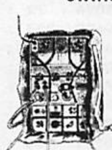
PORTABLES, parfait état.

ANPRC6 - USA, mono fréquence, franco .... **407 F**

TPPP8 - France, 8 fréquences, franco .... **420 F**

Couvrent de 47 à 55,4 MHz

STATION ANGRC 9



Emetteur/récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 3 W HF - Maître oscillateur ou 4 channels quartz - Phonie - Graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone T 17 et casque HS 30 ou au choix combiné TS 13 - Coffret alu 40 x 30 x 20 cm - Livré avec alimentation DY 88 commutable 6/12 ou 24 accu - Avec documentation - En parfait état de marche, de présentation + une garantie de six mois .... **1 640 F**

EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE ANGRC 9 - En parfait état

GN 58 - Génératrice à mains pour alimenter le GRC 9, avec ses 2 manivelles et trépied .... **500 F**

AM 66 - Amplificateur portant la puissance du GRC à 100 W, livrable avec son alimentation secteur ou son alimentation batterie 12 V/24 V type AA 18 B .... **1 800 F**

IN27 - Embase d'antenne se fixant sur le poste pour recevoir les brins MS 116/117/118 - sans les brins - Franco .... **188 F**

MP 65 - Embase avec ses 5 brins MS 116 (3) + MS 117 + MS 188 - Parfait état .... **475 F**

BX33 C - Coffret alu compartimenté - Contient la recharge de tubes émission/réception, lampe, cadran, néon, tiretube, clé - Franco .... **237 F**

MT 350 et FM 85 - Supports pour fixation sur véhicule, les deux .... **300 F**

CW 140 - Sac à dos en forte toile verte, bel état - Franco .... **105 F**

BG 172 - Sac de transport accessoires - Franco .... **105 F**

BG 174 - Sac de transport brins antenne, etc. - Franco .... **140 F**

ALIMENTATIONS *(en ordre de marche)*

ALIMENTATION STABILISÉE CRC ALS82 - Primaire 115/220 V - Délivre HT VARIABLE de 100 à 400 V 150 mA et 0 à 150 V 10 mA - BT de 1 à 12 V sous 5A par VARIAC - Protection par SECUREX - Avec ampèremètre et voltmètre - Etat impeccable - Avec notice - Dim. 30 x 44 x 35 cm. Prix port dû .... **650 F**

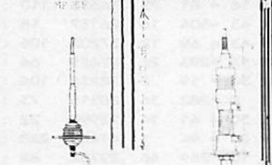
ALIMENTATION VARIABLE CF201 FERISOL - 110/220 V - HT 100 à 300 V 100 mA et BT 6V3 3,5 A - Galvanomètre - Dim. 19 x 20 x 28 cm - Parfait état - Prix port dû .... **275 F**

ALIMENTATION VARIABLE CF302 FERISOL - Pour transistors - Entrée 220 V - Sortie stabilisée de 0,1 V à 48 V - 2 A galvanomètre lecture volt et ampère. Prix port dû .... **550 F**

ALIMENTATION QETX 13A - SECTEUR 115/220V alternatif - Sortie 13 V continu - Pour équiper les PRC9, PRC 10, PRC8, TRPP15, BC659FR : sortie 13 V 2A - Avec voltmètre 20VDC, schéma, notice - Prête au branchement secteur, en bel état de présentation. Prix : .... **253 F** + 70 F port.

ANTENNES USA EMISSION ET RECEPTION

Type MP 48 (P = 1 kW) et MP 65 (P = 0,3 kW)



Idéales pour émetteur/récepteur 1 à 50 MHz - Equipement d'origine jeep, command car, tout-terrain, marine. Brins d'un mètre environ en acier au molybdène, vissables les uns dans les autres, montés sur embase métal isolée.
MP 48 avec ressort et MP 65 ressort enrobé de caoutchouc souple.

MP 48 - Avec 5 brins MS 49 à MS 53 en parfait état .... **415 F**

MS 54 - Brin supplémentaire .... **35 F**

MP 65 - Avec 5 brins (MS 116 (3) + MS 117 + MS 118 - Etat parfait .... **475 F**

AB 15 GR - Très voisine de la MP 65 - Même type de brin .... **475 F**

MP 50 - C'est l'entretoise de fixation sur véhicule ou support pour les antennes précitées .... **120 F**

AN 29C USA - Télescopique en laiton traité - Antenne du BC 659/SCR 610 - Fermée 40 cm - Déployée - 3,80 m - Avec embase isolée - Fixation - Très bon état - Franco .... **235 F**

COAXIAL USA BELDEN neuf
EN COURONNE D'ORIGINE

50 ohms - Ø 10 mm - faible perte - Quadruple blindage, double tresse et double feuillard, ame 22/10e cuivre étamé. Toutes longueurs, le mètre TTC .... **8,20 F**

Livrable en couronnes de 10 à 300 mètres, un vrai "leader".

Et aussi : COAXIAL USA NEUF EN COURONNE D'ORIGINE

RG214 - 50 Ω, Ø 10, très grande souplesse pour mesures, blindage ARGENT, tourets usine 150 m, à partir de 10 m, prix au mètre : .... **16,50 F**+ port.

TELEPHONES DE CAMPAGNE

En ordre de marche. Garantie 6 mois. Types portatif à magnéto et sonnerie incorporée. Prêts à l'usage avec piles standards. Deux fils suffisent pour assurer une liaison sûre de plusieurs kilomètres. Pour chantiers, usines, scouts, spéléos, etc.

TYPE AOIP - Armée française, coffret bakélite avec couvercle. La pièce : .... **240 F** + port 61 F

TYPE USA EE8 - Sacoche-Increvable. La pièce : .... **240 F** + port 61 F

TYPE USA TA 312 F - DERNIER MODELE - Sacoche toile, combiné miniature .... **280 F** + port 61 F

FIL DOUBLE TELEPHONIQUE DE CAMPAGNE

Tourets métal, neuf.

Touret 400 m .... port dû **220 F**

Touret 800 m - QUALITÉ EXCEPTIONNELLE DE BLINDAGE ET ISOLEMENT .... port dû **515 F**

EN ORDRE DE MARCHE, GARANTIE 6 MOIS

BC 659 FR - Emetteur/récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V. Haut parleur microphone, deux fréquences préréglées crystal. 1,5 W HF - 18 x 31 x 38 cm + schéma et documentation .... **450 F**

FT 250 - Mounting d'origine (à amortisseurs) .... **250 F**

MP 48 - Antenne avec 5 brins MS .... **415 F**

MP 50 - Entretoise pour MP 48 .... **120 F**

GENERATEURS, PONTS, OSCILLOSCOPES
en très bon état avec schémas

Générateur BF GB 512 - 30 Hz à 300 kHz .... **360 F**

Générateur HF Métrix - 50 Hz à 65 MHz - avec accessoires, atténuateur .... **788 F**

Oscilloscope OC 540, bande passante 0 à 5 MHz. Tube Ø 125. Avec notice, Poids 20 kg. Dim. 26 x 40 x 50 cm. Prix .... **465 F**

NOUVEAUX ARRIVAGES
A PRIX COMPETITIFS

Matériels en parfait état de marche et présentation

Pour ANGRC 9

HAUT PARLEUR LS 7 avec cordon, fiche .... **198 F**

MANIPULATEUR genouillère J 45 .... **169 F**

ANTENNES FILAIRES AT 101 au 102 .... **244 F**

POUR UNITES GRC ou PRC RADIO SETS

HAUT PARLEUR LS 166/U diamètre 10 cm, waterproof, 8 ohms, interrupteur et transfo pour écoute 600 ohms, câble et fiche U 77. Fixation véhicule. Poids 3 kg. Parfait état .... **245 F + port 51 F**

EMETTEURS ET RECEPTEURS FM

Alim. 12 volts par commutatrice livrée + documentation. ETAT REMARQUABLE.

BC 684, émetteur 30 W 27 à 40 MHz avec 12 quartz .... **285 F Port dû**

BC 683, récepteur en accord continu 27 à 40 MHz haut parleur incorporé .... **285 F Port dû**

CONDITIONS

VENTE : Par correspondance du mardi au vendredi. Au magasin : vendredi : 10 h à 12 h et 14 h à 19 h, samedi : 10 h à 12 h, autres jours, sur rendez-vous. Dessins non contractuels.
COMMANDES : Paiement à la commande par mandat ou chèque, minimum 125 F. Pas de contre remboursement ni catalogue. ENVOIS en PORT DU rendu domicile par messageries ou SERNAM. Colis inférieurs à 10 kg = envoi en port payé. Nous consulter si le prix du port n'est pas indiqué.
ACCES : rapide par le 171 avenue de Montolivet - Parking assuré.

ET TOUJOURS... STOCK CONSTANT - CONSEILS PROFESSIONNELS - RAPPORT QUALITE-PRIX

Pub Meg 02/94 annule les précédentes

EPHEMERIDES

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite:	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number: 14129	14781	18129	19216	20480	
Epoch time :	94114.79345608	94121.50940340	94124.10557735	94124.38270944	94123.46226144
Element set:	275	685	894	907	680
Inclination :	27.1659 deg	97.7888 deg	82.9268 deg	57.8186 deg	99.0307 deg
RA of node :	330.6978 deg	138.4184 deg	1.4316 deg	254.4324 deg	283.7490 deg
Eccentricity :	0.6021287	0.0013044	0.0012217	0.7215430	0.0541291
Arg of perigee:	173.0169 deg	60.7255 deg	139.7745 deg	340.4805 deg	80.7567 deg
Mean anomaly :	202.1666 deg	299.5253 deg	220.4499 deg	2.0450 deg	285.4319 deg
Mean motion :	2.05879661 rev/day	14.69199714 rev/day	13.72337575 rev/day	2.09726814 rev/day	12.83225461 rev/day
Decay rate :	-4.8e-07 rev/day^2	1.96e-06 rev/day^2	1.55e-06 rev/day^2	-7.11e-06 rev/day^2	-2.7e-07 rev/day^2
Epoch rev:	8168	54345	34386	4509	19839

Satellite:	AO-21	RS-12/13	ARSENE	DO-17	MIR
Catalog number: 21087	21089	22654	20440	16609	
Epoch time :	94124.13934910	94125.20169600	94124.94294243	94123.24545814	94125.19327133
Element set:	460	684	251	784	586
Inclination :	82.9448 deg	82.9227 deg	1.7729 deg	98.5999 deg	51.6474 deg
RA of node :	175.3061 deg	43.3261 deg	101.4452 deg	210.1236 deg	41.5640 deg
Eccentricity :	0.0034211	0.0027609	0.2921942	0.0011292	0.0014555
Arg of perigee:	204.5459 deg	227.9190 deg	180.0752 deg	328.2125 deg	219.6070 deg
Mean anomaly :	155.4070 deg	131.9868 deg	180.1868 deg	31.8370 deg	140.3860 deg
Mean motion :	13.74538688 rev/day	13.74039911 rev/day	1.42202361 rev/day	14.30033516 rev/day	15.58904639 rev/day
Decay rate :	9.4e-07 rev/day^2	4.9e-07 rev/day^2	-1.20e-06 rev/day^2	4.9e-07 rev/day^2	8.914e-05 rev/day^2
Epoch rev:	16353	16274	58	22319	46934

PASSAGES DE AO-13 EN JUIN 1994

PREVISIONS "4-TEMPS" DES PASSAGES DE * AO-13 * EN * juin * 1994 :
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES: PUIS DISPARITION; POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1994 124.382709440

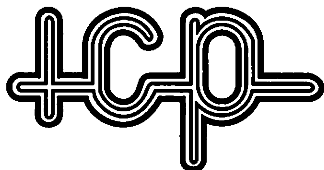
INCL.= 57.8186; ASC. DR.=254.4324 DEG.; E= .7215430; ARG. PERIG.=340.4805
ANOM. MOY.= 2.0450; MOUV. MOY.= 2.0972681 PER. ANOM./JOUR;
DECREMENT= -.000007110
J=JOUR, H=HEURE, M=MINUTE
AZ=AZIMUT, EL=ELEVATION, D=DISTANCE, AMOY=ANOM.MOY,DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	1	20	=135	60	3479	9
1	13	10	=326	2	13447	21
2	0	10	=133	31	3581	7
2	12	0	=322	4	12304	19
2	23	0	=132	5	4394	5
3	5	40	= 87	0	42733	214
3	10	50	=318	5	11187	17
3	22	0	= 83	7	6090	8
4	9	40	=313	6	10104	15
4	21	0	= 55	0	8698	11
5	8	30	=307	6	9062	13
6	7	20	=299	5	8072	11
7	6	10	=289	3	7163	9
8	5	0	=276	0	6404	7
9	4	0	=279	43	5047	11
9	16	20	=330	1	21434	39
10	2	50	=256	45	4035	9
10	14	50	=334	0	16356	26
11	1	40	=222	37	3399	7
11	13	40	=329	3	15152	24
12	0	30	=193	18	3501	5
12	12	30	=324	6	13930	22
12	23	30	=107	41	3954	8
13	11	20	=321	8	12713	21
13	22	20	=113	17	4320	6
14	4	40	= 85	0	43269	206
14	10	10	=317	10	11518	19
14	21	20	= 71	10	6724	10
15	9	0	=313	12	10353	17
15	20	20	= 49	2	9478	13
16	7	50	=308	13	9223	15
17	6	40	=302	14	8130	13
18	5	30	=293	14	7086	11
19	4	20	=282	12	6129	9
20	3	10	=266	9	5358	7
20	15	40	=329	0	22114	40
21	2	0	=247	2	4948	5
21	14	10	=332	1	16991	28
22	1	0	=226	63	3427	9
22	13	0	=327	5	15734	26
22	23	50	=183	44	3052	7
23	11	50	=323	8	14453	24
23	22	40	=164	16	3537	5
24	10	40	=319	12	13173	22
24	21	40	= 94	24	4723	8
25	3	50	= 86	0	43406	202
25	9	30	=316	15	11912	20
25	20	30	=100	5	5236	6
26	8	20	=312	18	10682	18
26	19	30	= 65	0	7595	10
27	7	10	=309	21	9487	16
28	6	0	=304	22	8324	15
29	4	50	=297	24	7191	13
30	3	40	=288	25	6101	11
31	2	30	=274	24	5109	9
31	15	0	=328	0	22795	42
32	1	20	=253	20	4357	7
32	13	30	=330	2	17644	30
33	0	10	=229	10	4102	5
33	12	20	=325	6	16343	28
33	23	10	=152	67	3265	8
34	11	0	=327	1	13443	21
34	22	0	=143	36	3248	6
35	9	50	=323	3	12305	19
35	20	50	=139	8	4023	5

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	4	33	= 69	12	37762	110
1	14	36	=292	27	27569	66
2	3	16	= 57	2	38024	105
2	13	43	=282	37	28433	73
2	23	30	= 43	15	12068	21
3	6	16	= 95	1	40914	234
3	12	53	=269	47	29658	82
3	22	16	= 44	9	10764	17
4	12	0	=252	57	30466	88
4	21	6	= 43	1	10519	15
5	11	6	=228	66	31358	95
6	10	10	=189	70	32077	100
7	9	13	=149	67	33005	105
8	8	10	=121	58	33637	107
9	7	13	=106	47	35010	112
9	16	33	=326	1	23918	46
10	6	3	= 92	35	35630	110
10	15	33	=316	8	24309	49
11	4	56	= 81	23	36633	110
11	14	43	=304	16	26137	58
12	3	43	= 69	12	37202	106
12	13	53	=293	26	27655	66
13	2	36	= 59	2	38238	106
13	13	0	=282	36	28515	73
13	22	50	= 41	14	12990	22
14	5	23	= 94	1	41424	228
14	12	10	=269	46	29732	82
14	21	36	= 41	8	11684	19
15	11	16	=253	56	30525	88
15	20	26	= 39	2	11375	17
16	10	23	=229	65	31398	95
17	9	26	=192	69	32092	100
18	8	30	=153	66	32998	105
19	7	30	=125	58	33863	109
20	6	23	=106	47	34480	109
20	15	50	=326	1	23976	46
21	5	16	= 93	35	35326	108
21	14	50	=316	7	24377	49
22	4	13	= 82	24	36565	110
22	14	0	=304	15	26219	57
23	3	3	= 71	13	37390	108
23	13	10	=293	25	27743	66
24	1	50	= 60	3	37918	104
24	12	16	=282	35	28600	73
24	22	6	= 42	14	12926	22
25	4	36	= 95	1	41544	227
25	11	26	=269	44	29809	81
25	20	46	= 49	11	9561	15
26	10	33	=253	55	30587	88
26	19	36	= 49	2	9367	13
27	9	40	=231	63	31441	95
28	8	46	=197	68	32415	102
29	7	46	=157	66	32994	105
30	6	46	=128	58	33835	109
31	5	43	=109	48	34677	110
31	15	3	=327	0	23420	44
32	4	36	= 95	36	35506	110
32	14	6	=316	6	24447	49
33	3	26	= 83	24	36257	108
33	13	16	=304	14	26302	57
34	2	23	= 73	13	37568	110
34	12	20	=294	24	26844	62
35	1	6	= 61	3	37862	104
35	11	26	=283	34	27770	69
35	21	20	= 44	16	11857	20

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	7	46	=110	21	40693	211
1	16	3	=286	15	37638	112
2	6	23	= 94	9	42341	202
2	15	26	=276	21	38962	127
3	0	0	= 34	5	19996	36
3	6	53	=103	1	38386	253
3	14	56	=265	25	40160	146
3	22	33	= 32	4	15547	26
4	14	20	=254	31	40457	162
4	21	13	= 35	1	12402	18
5	13	43	=242	35	40366	177
6	13	0	=227	40	39895	189
7	12	16	=211	43	39303	202
8	11	20	=189	45	38885	207
9	10	26	=169	43	38605	213
9	16	46	=323	1	26265	53
10	9	16	=145	39	39050	212
10	16	16	=309	6	31094	72
11	8	13	=128	31	39610	213
11	15	46	=297	10	34761	91
12	6	56	=110	21	40872	208
12	15	16	=286	15	37463	110
13	5	43	= 96	10	42187	204
13	14	40	=276	20	38848	125
13	23	20	= 35	5	20721	38
14	6	6	=104	1	38597	251
14	14	10	=266	25	40117	144
14	21	53	= 31	4	16391	27
15	13	33	=255	30	40465	160
15	20	33	= 32	1	13270	20
16	12	56	=242	34	40422	176
17	12	13	=228	39	39983	188
18	11	30	=212	42	39422	200
19	10	40	=192	44	38893	208
20	9	36	=169	44	38815	210
20	16	0	=324	0	25759	51
21	8	33	=148	39	39056	211
21	15	30	=309	5	30719	70
22	7	26	=129	31	39701	211
22	15	0	=297	9	34490	89
23	6	16	=113	22	40719	209
23	14	30	=287	14	37280	108
24	5	0	= 98	11	42130	204
24	13	53	=276	19	38729	124
24	22	33	= 36	6	19919	36
25	5	23	=105	2	38549	251
25	13	23	=266	24	40067	143
25	21	3	= 34	6	14525	24
26	12	46	=255	29	40467	158
26	19	43	= 39	2	11290	17
27	12	10	=243	34	40473	174
28	11	33	=230	37	40119	189
29	10	43	=213	42	39535	198
30	9	53	=194	43	39022	206
31	8	56	=173	43	38775	212
31	15	6	=326	0	24035	45
32	7	53	=151	39	38968	213
32	14	43	=310	4	30333	68
33	6	43	=131	32	39682	211
33	14	13	=298	9	34211	87
34	5	36	=115	22	40566	211
34	13	40	=287	14	36764	104
35	4	13	= 99	11	42168	202
35	13	3	=277	19	38336	120
35	21	50	= 36	6	19879	36

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	11	0	=153	0	24293	313
1	17	30	=288	0	43392	157
2	9	30	=135	1	28090	300
2	17	10	=280	1	43727	181
3	0	30	= 34	0	26160	52
3	7	30	=111	0	35131	272
3	17	0	=272	0	42874	211
3	22	50	= 27	1	19759	34
4	16	40	=263	1	40706	235
4	21	20	= 29	0	14254	22
5	16	20	=253	1	37339	259
6	15	50	=241	2	33562	279
7	15	20	=228	0	28961	298
8	14	30	=214	2	26221	306
9	13	40	=198	0	23538	315
9	17	0	=321	0	28467	60
10	12	30	=184	4	23802	313
10	17	0	=307	0	36536	94
11	11	30	=169	1	23008	316
11	16	50	=297	0	40825	124
12	10	10	=153	3	25223	309
12	16	40	=289	0	43240	153
13	8	50	=137	1	27666	302
13	16	20	=280	1	43741	178
13	23	50	= 35	0	26732	54
14	6	50	=113	0	34761	274
14	16	10	=272	0	43089	207
14	22	10	= 27	0	20509	36
15	15	50	=263	1	41093	232
15	20	40	= 27	0	15106	24
16	15	30	=254	1	37910	256
17	15	0	=242	2	34292	275
18	14	30	=229	1	29863	294
19	13	50	=214	0	25938	308
20	12	50	=200	2	24561	311
20	16	10	=322	0	27460	56
21	11	50	=185	2	23446	315
21	16	10	=307	0	35896	91
22	10	40	=170	3	23982	313
22	16	0	=297	0	40432	120
23	9	30	=155	1	24815	311
23	15	50	=289	0	43063	150
24	8	10	=139	0	27241	304
24	15	30	=280	1	43731	174
24	23	0	= 36	1	25485	50
25	6	10	=116	0	34388	275
25	15	20	=272	0	43279	204
25	21	20	= 29	1	18895	32
26	15	0	=264	1	41453	228
26	19	50	= 32	1	13205	20
27	14	40	=254	1	38453	252
28	14	20	=243	0	34185	277
29	13	40	=230	2	30731	290
30	13	0	=216	1	26926	304
31	12	10	=201	0	24237	313
31	15	10	=326	0	24642	47
32	11	10	=186	0	23086	316
32	15	20	=308	0	35223	87
33	10	0	=172	1	23601	314
33	15	10	=298	0	40012	117
34	8	50	=157	0	24406	312
34	15	0	=289	0	42861	146
35	7	20	=140	2	28099	300
35	14	40	=281	1	43696	171
35	22	20	= 37	0	26070	52



63, rue de Coulommes - B.P. 12 - 77860 QUINCY-VOISINS
tél. (1) 60 04 04 24 - Fax (1) 60 04 45 33

Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé dimanche et samedi après-midi

EMETTEUR-RECEPTEUR RT77/GRC9

2 à 12 MHZ en 3 gammes - 30W HF.Maître oscillateur ou 4 fréquences par quartz. Récepteur superhétérodyne étalonné par quartz 200 KHZ. Ensemble en parfait état de présentation, légèrement dénaturé......450 F
BX 53 Boîte de rechange pour RT77......160 F
AB15GR Mast base......300 F
Jeux d'antennes MS116-117-118 pour AB15GR......150 F
Brin séparé......75 F
MP65 Mast base......150 F
T17FR Micro neuf......100 F
Notice complète AN/GRC9 en français......500 F
BA161 Alimentation secteur pour RT77/GRC9
Prim. : 110/220V toutes tensions nécessaires au fonctionnement du RT77. Coffret métallique sur pieds caoutchouc.
Dim. : 505x290x315 mm. Poids 39 kg.
Livré avec notice technique......500 F
LS7 Haut-parleur......225 F
FM85 Fixation véhicule pour RT77......180 F
MT350 pour RT77......100 F
MP50 Equerre de fixation pour véhicule......100 F
DY88 Alim. pour RT77 6/12/24V......450 F
CX2031/U Câble batterie pour DY88......125 F
CD1086 Câble raccordement RT77/DY88......150 F
HS30 Casque pour RT77......50 F
IN127 Isolateur pour MS116-117-118......120 F
AM66 Ampli 100W pour RT77 complet......800 F
Notice technique de l'AM66 et AA18 avec schémas......250 F
AA18 Alimentation batterie 12/24V pour AM66......400 F

SELF DE CHOC NATIONAL

R154 1 mH 6 ohms 600 mA......100 F

VENTILATEURS

ETRI Réf. 126LFØ1. Secteur 220 V. Dim. 80 x 80 x 38 mm. Poids 400 g. Hélice 5 pôles. 300 t/min......75 F
PAPS Réf. 812L. Secteur 12 V continu.
Dim. 60 x 60 x 25 mm. Poids 85 g. Hélice 7 pôles......50 F

EMETTEUR-RECEPTEUR AN/PRC6

47 à 55,4 MHZ en FM - 250MW HF......350 F

TEST SET ID292/PRC6

Permet de tester le PRC6. Très bon état général......150 F

MANIPULATEUR US

Type J37......90 F **Type SARAM**......150 F
Type J45......130 F

HAUT-PARLEUR

U.S. Type LS3 IDEAL POUR TOUS RECEPTEURS DE TRAFIC
Entrée : 600 Ω. transfo incorporé. Puissance nominal 1,5 W. maxi 3 W. Dim. 210 x 210 x 120 mm. Poids : 5 kg......250 F
PORT PTT......60 F

COMMUTATEUR STEATITE

Type : 195A 7 positions, 1 galette, 1 circuit......50 F
Type : 321 2 positions, 1 galette, 3 circuits inverseurs......60 F
Type : 16507 2 positions, 1 galette, 4 circuits interrupteur......55 F
Type : 196A 6 positions, 2 galettes, 2 circuits......75 F
Type : 1 6 positions, 1 galette, 1 circuit isolement 5KV......50 F
NOMBREUX AUTRES MODELES SUR PLACE

FIL DE CUIVRE ARGENTE

Pour bobinage de self HF et autres, Ø1,5 mm
le mètre......15 F

AMPLI LINEAIRE DECAMETRIQUE

Large bande de 2 à 30 MHz, AM-FM-BLU, sortie 100 W/50 Ω Excitation 3 W, alim. : 24 V - 5,5 A - Dim. : 150 x 60 mm. Livré avec schéma......450 F
Documentation contre enveloppe timbrée

FILTRE MECANIQUE "COLLINS" pour MF de 455 KHZ

Réf. : 455N20 bande passante 2KHZ......200 F

RELAIS D'ANTENNE HF

JENNING Type 26N300 du continu à 30 MHZ500W.
Alim. 24 V sous vide ampoule verre......200 F
Isolé stéatite 2RT coupure HT - 6V - 100W......75 F
idem en 24V......50 F

GENERATEUR AM/FM "FERISOL LF 202"

2 à 480 MHz en 5 gammes. Niveau de sortie sur 50 Ω par atténuateur de 0 à 120 DB par bonds de 10 DB. Livré avec schémas......1 450 F
Expédition en port dû - Description contre 5 F en timbres

GENERATEUR AM/FM "FERISOL LF 301"

2 à 960 MHz en 6 gammes. Réglage modulation, niveau de sortie sur 50 Ω par atténuateur de 0 à 120 DB par bonds de 1 DB. Livré avec schémas......1 950 F
Expédition en port dû - Description contre 5 F en timbres

TUBES EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

• **6KD6** : ...235 F • **6146B** : ...235 F • **6JS6C** : ...250 F
• **EL519** : ...125 F • **12BY7A** : ...117 F • **811A** : ...135 F

EMETTEUR HF ART 13FR

Couvre de 300 à 500 KHZ et de 2 à 18,1 MHZ en A1-A2-A3. 100W en AM. 21 fréquences préréglées par quartz. Ampli de puissance 813 modulation 2x811A. Alim. 24V continu. Dim. : 600x44x273 mm. Poids 32 kg......650 F
Notice technique en français......350 F
Neuf emballage d'origine......1 000 F
Expédition en port dû par transporteur. Description contre 5F en timbres.

AMPLI "AVANTEK" MSA-0885

Utilisable jusqu'à 6 GHZ. Gain 22,5 DB à 1 GHz......30 F
Par barrette de 10 ....250 F Notice contre enveloppe timbrée.

CHARGE "FERISOL"

AZ12A 50Ω - 25W de 0 à 500 MHz......250 F
AZ15A 50Ω - 100W de 0 à 500 MHz......400 F
Autres modèles sur place

MODULE F.I.

1er F.I. 21,4 MHz - 2e F.I. 455 KHz commande S/mètre
Cde de squelch - Alim. + 8 V, 50 mA + 5 V, 10 mA.
Dimension : 130 x 60 x 30 mm - Poids : 230 gr......150 F
Ensemble livré avec schéma général et schéma de branchement
Filtre duplexeur
Bande UHF 440-450 MHz - Entrée sortie par fiche Sublic......75 F
Circulateur 452 MHz (convient pour le 432 MHz)......50 F
PLATINE SYNTHETISEUR
Pour la récupération de 2 mélangeurs TMF2-308 utilisable jusqu'à 1,3 GHz......50 F

CONDENSATEURS extrait de notre catalogue

CONDENSATEURS VARIABLES
560-3 75 PF 2 KV......130 F **C13** 130 PF 2 KV......150 F
443-7 80 PF 2 KV......130 F **P776** 140 PF 2 KV......185 F
149-5-2 100 PF 1 KV....100 F **149-7-2** 150 PF 1 KV......110 F
C-121 2 x 100 PF 2 KV....85 F **CE200** 200 PF 10 KV......750 F
CE-120 120 PF 5 KV.....350 F **H23** 220 PF 1 KV......100 F
443-1 125 PF 2 KV......150 F **CM 250D** 250 PF 1,5 KV..200 F
FLECTOR POUR CONDENSATEURS VARIABLES Ø 6,3 MM
PLASTIQUE......45 F **STEATITE**......60 F
CONDENSATEURS ASSIETTE
25-50-75-80-120-140-180-200-260-300-390-400-430-500-560 PF - 2,2 NF - 3,3 NF / 7,5 KV......35 F
CONDENSATEURS MICA
50 PF 2,5 KV......25 F **10 NF** 1,2 KV...... 15 F
2,2 NF 25 KV......150 F **33 NF** 5 KV...... 75 F
5 NF 5 KV......35 F **82 NF** 10 KV...... 45 F

SUPPORT DE TUBE SK600

"Eimac" pour 4CX250B......200 F

MESURE DIVERS

GENERATEUR HP 612 A de 450 à 1200 MHz......750 F
GENERATEUR HP 614 A de 800 MHz à 2,1 GHz......850 F
GENERATEUR HP 618 B de 3,8 à 7,6 GHz......850 F
GENERATEUR SYNTHETISEUR ADRET TYPE 201
de 0,1 à 2 MHz - AM/FM
FREQUENCEMETRE HP 5335 A, 200 MHz / 2 NS
OSCILLOSCOPE PHILIPS PM 3217, 2 x 50 MHz
OSCILLOSCOPE TEKTRONIX 465 B, 2 x 100 MHz
OSCILLOSCOPE TEKTRONIX 5113, 4 x 2 MHz avec 2 tiroirs 5A18 et 1 tiroir 5B12

CONTROLEUR UNIVERSEL

Chauvin type 97 à transistors à effet de champ continu de 0,1 V à 1000 V en 9 gammes.
Ampèremètre continu de 10 nano à 1 A en 9 gammes. Alternatif de 3 à 300 V en 5 gammes. Résistance de 1 Ω à 500 MΩ. Alim. : par piles 9 V et 1,35 V non fournies. Livré en sacoche cuir avec sa notice.
Dim. : 20 x 13 x 8 cm. Poids 3,5 kg......500 F
Description contre 5 F en timbres.

PONT DE WHEASTONE

Type AOIP de 1 milli Ω à 1 MΩ, précision – de 1 %.
4 décades de résistances avec multiplicateur et diviseur. Lecture sur galvanomètre incorporé.
Dim. : 23 x 20 x 15 cm. Poids 6 kg......350 F
Description contre 5 F en timbres.

GENERATEUR AM/FM

FERISOL LF110 1,8 à 220 MHz en 4 gammes. Réglage modulation, niveau de sortie sur 50 Ω par atténuateur de précision. Dim. : 46 x 22 x 30 cm. Poids 23 kg......650 F
Expédition port dû. Livré avec notice.

VOLTMETRE TRANSISTORISE

FERISOL A207S voltmètre continu, entrée 100 MΩ de 100 MV à 3 KV en 10 gammes alternatif 300 MV à 300 V en 7 gammes maxi 1 GHz, ampèremètre continu 10 µA à 300 MA en 10 gammes. Ohmmètre de 0,2 Ω à 5000 MΩ en 8 gammes, grand écran 18 cm.
Alim. : 110/220 V. Dim. : 21 x 15 x 24 cm. Poids 6 kg......500 F
Livré avec notice. Description contre 5 F en timbres.

CONNECTEURS COAXIAUX

Connecteurs grandes marques 1er choix
BNC
UG 88/U......15 F 31-351......15 F UG 260/U......15 F
UG 959/U......50 F UG 290/U......12 F UG 261/U......15 F
UG 1094/U......12 F R141410......32 F R141572......17 F
UG 306B/U......45 F UG 491A/U...37 F R142703......55 F
UG 274B/U......75 F OTT 2172......75 F
UHF
M 358......40 F PL 258......15 F PL 259T......35 F
SO 239B......11 F SO 239......25 F UG 175/U......4 F
N
UG 58A/U......25 F UG 21B/U......35 F UG 23B/U......25 F
UG 94A/U......15 F
SUBCLIC
KMC 1......24 F KMC 12......20 F KMC 13......35 F

CABLES COAXIAUX

MARQUE FILOTEX OU FILECA
KX21A 1,8 mm - 50 Ω, le mètre......10 F
RG 178 1,8 mm - 50 Ω, le mètre......8 F
RG316U 2,8 mm - 50 Ω, le mètre......10 F
RG400U 5 mm - 50 Ω,
double tresse argentée, le mètre......25 F
RG58 5 mm - 50 Ω, le mètre......5 F
RG214U 11 mm - 50 Ω,
double tresse argentée, le mètre......15 F
RG63BU 11 mm - 125 Ω, le mètre......12 F

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

Type 1 : 6,5 x Ø 1,2 cm - 30 grammes ....15 F les 10...100 F
Type 2 : 9 x 2 x 2 cm - 120 grammes......20 F les 10...150 F
Type 3 : 6 x Ø 1,5 cm - 80 grammes......20 F les 10...150 F
Type 4 : 8 x Ø 3 cm - 190 grammes......25 F les 10...200 F
Type 5 : 6 x 2 x 2 cm - 110 grammes......20 F les 10...150 F
Type 6 : 5 x Ø 2,5 cm - 110 grammes ....20 F les 10...150 F
EE8 Téléphone de campagne
Sacoche toile - pièce......225 F La paire......400 F
Sacoche cuir - pièce......225 F La paire......400 F
BD71 Standard téléphonique de campagne 6 directions
Etat neuf......750 F

SELFS MINIATURES

VALEURS DISPONIBLES EN MICRO HENRIES
0,18 - 0,22 - 0,47 - 0,56 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4 - 2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 6,8 - 10 - 15 - 18 - 27 - 33 - 47 - 51 - 56 - 150 - 180 - 220 - 330 - 470 - 600 - 860 - 2200 - 3300......4 F

SELFS D'ACCORD D'ANTENNE

STEATITE
TYPE 1 : 70 micro Henries, Ø 11 cm, L : 30 cm, 5 prises, fil argenté 3 mm, poids 3,2 kg......250 F
TYPE 2 : 50 micro Henries, Ø 6,5 cm, L : 14 cm, 17 prises, fil argenté 1 mm, poids 700 g......100 F
TYPE 3 : 2 micro Henries, Ø 4,6 cm, L : 11,5 cm, 8 spires, fil doré de 4 mm......100 F
TYPE 4 : 10 micro Henries, Ø 6 cm, L : 21 cm, 20 spires, fil doré de 4 mm......175 F
Autres valeurs sur place.

SUR PLACE UN TRES GRAND CHOIX DE MATERIEL DIVERS
Pour toutes demandes de renseignement, joindre une enveloppe timbrée pour la réponse.

NOUVEAU CATALOGUE
GÉNÉRAL
CONTRE 28 F EN TIMBRES

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE : règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100 F + port, pour les DOM-TOM, frais bancaires : + 70 F. Montant forfaitaire port et emballage < à 5 kg en R1 : + 53 F, R2 : + 58 F, R3 : + 64 F, de 5 à 10 kg en R1 : + 86 F, R2 : + 91 F, R3 : + 97 F, en colissimo rajouter 24 F. Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire. Nos prix sont donnés à titre indicatifs et peuvent varier en fonction de nos approvisionnements.

LES NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS, F10K

JOUR J

Pour commémorer le 50ème anniversaire du débarquement allié en Normandie une station satellite active depuis UTAH BEACH opérera entre les 5 et 11 juin avec l'indicatif TM6JUN. Les opérateurs qui se relaieront au micro seront Paul N0QVQ, Berny F1MCQ et Jean F1IL. Les satellites utilisés seront prioritairement OSCAR 10 et 13 et éventuellement OSCAR 21. Bien entendu une QSL spéciale sera disponible pour ceux qui, ayant établi le contact, auront envoyé la leur à F6KFW, BP 234, 50102 Cherbourg (qui est le QSL manager).

CONGRES AMSAT UK

Le congrès organisé par l'AMSAT UK se tiendra comme chaque année à l'Université du Surrey en Grande-Bretagne du 28 au 31 juillet 1994. Ce sera le neuvième du nom et, comme chaque année, il y sera présenté l'avancement des divers projets de satellites radio-amateur en gestation.

LES INDICATIFS EUROPEENS RARES

Si l'on en croit un récent sondage fait par un amateur allemand, DL6UAA, auprès d'un (petit) échantillon de stations européennes, les indicatifs européens les plus recherchés et faisant partie de la liste du diplôme DXCC sont l'Albanie (ZA..), le Mont Athos (SV/A), la Bosnie (T9), le Vatican (HV), Jan Mayen (JX), la Terre François Joseph (UA1), Ile de Malte (1A0), Market Reef (Finlande OJ0). Si vous envisagez de faire prochainement une expédition, voila une information qui devrait réduire sensiblement les destinations possibles.

HIT PARADE SAREX STS-59

Le bilan des liaisons radio-amateur effectuées par la navette spatiale américaine STS-59 (lancée en avril 94) a été effectué. Les américains arrivent en tête (pas de surprise !) avec 960 liaisons loin devant le Canada (87), l'Allemagne (69), l'Angleterre (71), l'Australie (67), la Finlande (58). La France, avec 24 liaisons, n'est pas trop mal placée, devancée par les 36 liaisons des Japonais mais, malgré tout, devant les Néo-zélandais (15 liaisons). A noter une grande activité des stations de l'ancienne Tchécoslovaquie qui totalisent 53 contacts. C'est, au total, près de 60 pays différents qui furent contactés par les astronautes de STS-59.

OSCAR 13

Périodiquement, l'attitude d'OSCAR 13 par rapport à son orbite est ajustée par les stations de commande, pour faire en sorte que les antennes soient bien pointées vers la Terre et les panneaux solaires orientés au mieux par rapport au Soleil. Le dernier réajustement date d'avril 93. Suite à ce réajustement, le planning des modes d'OSCAR 13 est le suivant jusqu'à juillet 94, date du prochain :

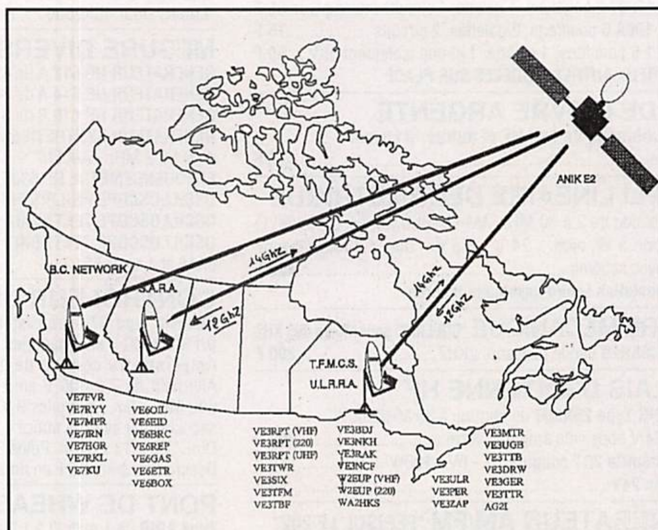
Mode-B : MA 0 à MA 170 I
Mode-BS : MA 170 à MA 218 I
Mode-S : MA 218 à MA 220 I<- Balise mode S seulement
Mode-S : MA 220 à MA 230 I<- transpondeur S Mode-BS : MA 230 à MA 250 I Mode-B : MA 250 à MA 256 I

Ce planning réduit sensiblement le temps imparti au mode B pour trouver un compromis au niveau énergétique. En effet, durant cette période, l'orientation des panneaux solaires ne permettra de générer qu'environ 75% de la puissance maximum.

De plus en plus de stations se retrouvent pour échanger des images transmises en SSTV aux alentours de 145.960 MHz, surtout le week end. Si cette activité vous tente, portez-vous à l'écoute !

IPARN WHAT IS THIS ?

Cet acronyme un peu barbare (dans le sens qui vient de loin) n'est pas facile à décoder, même s'il est plus facile à prononcer que SNCF : L'Inter Provincial Amateur Radio Network (IPARN) est un réseau radio amateur canadien utilisant un satellite géostationnaire pour écouler



Le réseau canadien VHF/UHF par satellite géostationnaire ANIK E2

le trafic UHF/VHF. Il est le seul dans le monde, pour le moment, à exister dans cette catégorie. Si ce sont des amateurs canadiens de Colombie britannique qui en eurent l'idée, c'est que de par l'étendue du Canada, les réseaux VHF et UHF avaient beaucoup de mal a écouler le trafic entre les provinces de l'ouest (Colombie britannique, Alberta...) et celles de l'est (Ontario, Québec) distantes de près de 5000 km.

Le satellite utilisé est un satellite géostationnaire professionnel, ANIK2, positionné au dessus de l'équateur terrestre à 36000 km d'altitude environ, en visibilité du Canada. Il fut lancé en avril 91 par une fusée Ariane depuis Kourou. La montée vers le satellite se fait dans la bande 14 GHz, la descente se faisant dans la bande 12 GHz (Bande Ku). Bien évidemment, ce satellite n'est pas dédié uniquement à l'écoulement du trafic radio amateur. Il dispose de plusieurs canaux : 56 dans la bande Ku et autant dans la bande C pour laquelle l'aller-retour se fait sur 6 et 4 GHz. Chaque canal (environ 35 MHz de bande passante) peut accueillir un signal télévision complet ou 600 canaux téléphoniques identiques à ceux utilisés par l'IPARN. Chaque canal est totalement indépendant et délivre une dizaine de watts, puissance générée par un tube à ondes progressives. Les antennes sont des paraboles qui peuvent éventuellement concentrer leur émission, surtout en bande Ku, sur une province plutôt qu'une autre. ANIK2 n'est pas un micro satellite : au sol, il pèse près de 3 tonnes pour une durée de vie attendue de 12 ans.

Comment pouvoir utiliser les services d'un tel réseau ? S'il n'est point besoin d'avoir un passeport canadien, il faut être en visibilité du satellite géostationnaire, ce qui n'est pas possible depuis l'Europe mais qui l'est depuis le nord des USA. Il faut ensuite acquitter la cotisation annuelle de 38 dollars canadiens (environ 200 francs). Vous recevez alors un code d'accès confidentiel, qui vous permet de contacter les autres stations connectées en phonie ou en packet radio, via les stations relais disposant de l'équipement montée/descente nécessaire. Il est ainsi possible, pour un amateur de Calgari en Alberta, de discuter avec un simple émetteur-récepteur portatif FM avec un autre OM se trouvant à Ottawa, distant de 3000 km, et disposant du même équipement portatif.

SATELLITES ET EDUCATION

L'AMSAT Autriche a organisé le 16 avril à Insbruck une rencontre rassemblant les radioamateurs utilisant les satellites radio-amateur à des fins éducatives. A cette occasion, DOVE (OSCAR 17) et OSCAR 21 ont été mis à contribution pour annoncer l'événement.

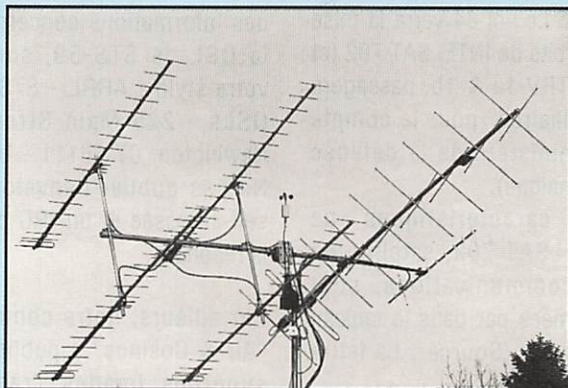
NOUVELLES BREVES

MIR SUR 145.325 ?

Par un message "packet", Georges, F1BBI, signale avoir entendu des dialogues en Russe sur 145.325, ce à des heures qui correspondent aux passages de MIR. Si aucun contact n'a pu être établi, le nom de Krikaliev a été entendu... Quelques interfé-

LA STATION DU MOIS





C'est celle de l'ami Jean-Jacques, ON7EQ, que nous passerons en revue ce mois- ci. ON7EQ trafique depuis Kontich, en Belgique, où il est actif depuis un peu plus de 10 ans. Suite à des problèmes liés à un environnement radio-électrique peu favorable (fort QRM d'origine industrielle), son intérêt s'est rapidement porté vers les communication spatiales, d'abord sur OSCAR 8, puis sur les satellites russes (RS), OSCAR 13, OSCAR 21 sans oublier la station MIR.

Au niveau émission/réception, Jean-Jacques dispose d'un transceiver 70 cm (TR 9500), d'un transceiver 2 mètres (TR 9000) et d'un récepteur 10 mètres (TS 120). Chacun de ces transceivers excite un ampli linéaire pouvant sortir jusqu'à 100 watts, puissance ajustée de façon à ne pas surcharger les transpondeurs des satellites.

Pour ce qui est des aériens, la station se compose sur 70 cm d'une 4 fois 19 éléments Yagi (polarisation horizontale) et d'une 10 éléments en polarisation verticale). Sur 2 mètres, c'est une Yagi 2 fois 10 éléments qui est utilisée alors que la réception sur 10 mètres se fait grâce à une "turnstile" à éléments inclinés, logée dans le grenier. L'ensemble des antennes 2 mètres et 70 cm est orientable en site et azimut, en utilisant des rotateurs TV grand public.

Le trafic est partagé entre le QSO style local et la chasse au DX rare. A cette date, ON7EQ totalise une centaine de pays différents contactés par satellite. Pour le futur, l'ami Jean-Jacques compte s'équiper plus complètement afin de trafiquer en mode S (2400 MHz). Possédant déjà la parabole, il ne lui manque pour ce faire que d'installer un préamplificateur changeur de fréquence.

rences sont à prévoir avec les sorties de relais "français" sur 145.325...

ARIANE : LA REPRISE DES VOLS

Après les investigations rendues nécessaires par l'échec du dernier tir de la fusée Ariane, le calendrier (j'avais écrit "planning") des vols a été redéfini et ceux-ci devraient reprendre avant l'été... Le vol 64 verra la mise en orbite de INTELSAT 702 (et de STRV-1a & 1b, passagers "auxiliaires" pour le compte du ministère de la défense britannique).

Les caractéristiques de INTELSAT 702, satellite de télécommunications, sont résumées par dans le tableau ci-après. (Source : La lettre Arianespace).

VE7BQH : DXCC SUR 144 MHZ

Ils ne sont pas nombreux, les possesseurs du DXCC sur 144 MHz. VE7BQH, net- control d'un réseau bien connu sur 14,345 MHz, est le 4ème amateur à boucler le DXCC sur 144 MHz.

STS-59 : LA QSL

Si vous n'avez pas pris note des informations concernant la QSL de STS-59, sortez votre stylo ! ARRL - STS-59 QSLs - 225 Main Street - Newington, CT 06111 - USA. Ne pas oublier l'enveloppe self-adressée et un IRC pour la réponse...

Par ailleurs, notre confrère "Air & Cosmos" a publié de superbes images "radar" prises par Endeavour lors de la mission STS-59.

Principales caractéristiques d'INTELSAT 702

Constructeur	Space Systems Loral
Type de structure	FS-1300
Stabilisation	trois axes
Dimensions	
- hauteur	2,70 m
- largeur	2,20 m
- longueur	2,45 m
- envergure en orbite	21,80 m
Masse au décollage	3.695 kg
Puissance électrique en début de vie	4 kW
Charge utile	26 répéteurs en bande de C
	10 répéteurs en bande Ku
Durée de vie	> 14 ans
Position orbitale	1° Ouest

SATELLITES METEO

Les satellites météo suivants sont actifs au mois de mai 1994 : NOAA-9 & NOAA-11 sur 137.62 NOAA-10 & NOAA-12 sur 137.50 METEOR 2/21 sur 137.400 METEOR 3/5 sur 137.850

Les plus belles images arrivent vers midi, grâce au vétéran, NOAA-9.

Denis BONOMO, F6GKQ

EPHEMERIDES METEO

satellite: NOAA-9

Catalog number:	15427
Epoch time:	94128.03936387
Element set:	809
Inclination:	99.0568 deg
RA of node:	178.0512 deg
Eccentricity:	0.0014980
Arg of perigee:	337.0876 deg
Mean anomaly:	22.9626 deg
Mean motion:	14.13612360 rev/day
Decay rate:	6.7e-07 rev/day^2
Epoch rev:	48467

Satellite: NOAA-10

Catalog number:	16969
Epoch time:	94125.88441476
Element set:	707
Inclination:	98.5081 deg
RA of node:	136.1764 deg
Eccentricity:	0.0014034
Arg of perigee:	90.8018 deg
Mean anomaly:	269.4770 deg
Mean motion:	14.24882212 rev/day
Decay rate:	2.9e-07 rev/day^2
Epoch rev:	39658

Satellite: NOAA-11

Catalog number:	19531
Epoch time:	94128.98316958
Element set:	627
Inclination:	99.1172 deg
RA of node:	116.9385 deg
Eccentricity:	0.0010774
Arg of perigee:	244.3291 deg
Mean anomaly:	115.6768 deg
Mean motion:	14.12982863 rev/day
Decay rate:	1.15e-06 rev/day^2
Epoch rev:	28968

Satellite: NOAA-12

Catalog number:	21263
Epoch time:	94129.08330723
Element set:	33
Inclination:	98.6209 deg
RA of node:	157.7171 deg
Eccentricity:	0.0013201
Arg of perigee:	354.9703 deg
Mean anomaly:	5.1342 deg
Mean motion:	14.22401393 rev/day
Decay rate:	1.66e-06 rev/day^2
Epoch rev:	15497

Satellite: MET-2/20

Catalog number:	20826
Epoch time:	94128.53528912
Element set:	794
Inclination:	82.5254 deg
RA of node:	177.5273 deg
Eccentricity:	0.0014067
Arg of perigee:	152.4733 deg
Mean anomaly:	207.7173 deg
Mean motion:	13.83580427 rev/day
Decay rate:	5.4e-07 rev/day^2
Epoch rev:	18227

Satellite: MET-2/21

Catalog number:	22782
Epoch time:	94128.35976126
Element set:	294
Inclination:	82.5472 deg
RA of node:	237.9869 deg
Eccentricity:	0.0022594
Arg of perigee:	341.8215 deg
Mean anomaly:	18.2132 deg
Mean motion:	13.83005246 rev/day
Decay rate:	5.2e-07 rev/day^2
Epoch rev:	3458

Satellite: MET-3/3

Catalog number:	20305
Epoch time:	94132.18115516
Element set:	41
Inclination:	82.5507 deg
RA of node:	294.8736 deg
Eccentricity:	0.0008418
Arg of perigee:	29.4369 deg
Mean anomaly:	330.7138 deg
Mean motion:	13.04416136 rev/day
Decay rate:	4.4e-07 rev/day^2
Epoch rev:	21820

Satellite: MET-3/4

Catalog number:	21232
Epoch time:	94129.56143810
Element set:	692
Inclination:	82.5433 deg
RA of node:	196.8958 deg
Eccentricity:	0.0011950
Arg of perigee:	287.1445 deg
Mean anomaly:	72.8364 deg
Mean motion:	13.16461966 rev/day
Decay rate:	5.0e-07 rev/day^2
Epoch rev:	14627

Satellite: MET-3/5

Catalog number:	21655
Epoch time:	94129.53530609
Element set:	701
Inclination:	82.5504 deg
RA of node:	144.0423 deg
Eccentricity:	0.0011555
Arg of perigee:	303.1968 deg
Mean anomaly:	56.8052 deg
Mean motion:	13.16829666 rev/day
Decay rate:	5.1e-07 rev/day^2
Epoch rev:	13137

LES IMAGES DES SATELLITES METEO EN HRPT (Haute Résolution)

Le but de l'article est d'une part de vous faire partager mes expériences dans ce domaine et d'autre part aussi, de démythifier la technique numérique utilisée sur les satellites météo.

Jean-Claude BENECHE, F1AIA

Il est vrai que les ouvrages traitant de la question sont très rares, et c'est en glanant des infos éparses dans des revues comme VHF.COM et Weather Satellite Report aux USA, que j'ai pu, petit à petit, me faire une idée plus précise sur les données du problème. J'ai tenu, dans la mesure du possible, et compte tenu de mes moyens financiers limités ; utiliser l'équipement déjà en place, c'est-à-dire :
- antenne 1,7 METEOSAT 20 dB,
- convertisseur 1,7 ⇒ 137,5, type DK1VA,
- récepteur 137,5 FM bande passante 50 kHz,
- décodeur FAX externe Data Tools 64 niveaux,
- ordinateur compatible PC 386SX25, 120 Mo, SVGA.

Ensemble relativement classique pour toute station désireuse de capter METEOSAT dans de bonnes conditions et sans bruit sur l'image.

Petite précision : si vous captez actuellement METEOSAT sans bruit sur l'image (c'est-à-dire petits points noirs sur un fond blanc) vous pouvez prétendre à capter des signaux en HRPT sur 1698 ou 1707 MHz !

La haute résolution ou HRPT (High Resolution Picture Transmission) est un mode de transmission d'image météo, moins connu du grand public que la transmission analogique ou APT qui a fait l'objet de nombreux articles dans différentes revues amateurs.

Sans entrer dans les détails, les transmissions HRPT de la NOAA ont les caractéristiques suivantes :
- Fréquences de transmission :
  - 1698 MHz
    NOAA pair (10-12) APT : 137,5
  - 1707 MHz
    NOAA impair (9-11) APT : 137,62
  - 1695,5 MHz
    FENG-YUN 1-B (HS malheureusement)
- Polarisation de l'antenne d'émission Circulaire droite
- Modulation de porteuse digitale split phase low - modulée en phase
- Index de modulation ± 67.3 degrés
- Taux de transmission numérique 665.400 bits par seconde ! 10 bits par mot
- Nombre de canaux transmis : 5

Caractéristiques de ces canaux

	NOAA	FENG-YUN
Canal 1	0,58 - 0,68 µm	0,58 - 0,68 µm
Canal 2	0,725 - 1,1 µm	0,725 - 1,1 µm
Canal 3	3,55 - 3,93 µm	0,48 - 0,53 µm
Canal 4	10,3 - 11,3 µm	0,53 - 0,58 µm
Canal 5	11,5 - 12,5 µm	10,5 - 12,5 µm

L'échantillonnage se fait sur 2048 éléments définis chacun par une profondeur de 10 bits (on peut imaginer ici la taille des fichiers images !).

J'arrête ici la description des paramètres de transmission et d'images, je suggère vivement à tous de lire l'article de DL3WR pour plus de détails.

EQUIPEMENTS NECESSAIRES POUR CAPTER CES IMAGES

Les contraintes sont assez sévères et sont résumées ainsi :
- Aériens : gain minimum 20 dB/dipôle sur 1,7 GHz, ce qui veut dire Yagi de 30 él. minimum ou parabole Ø 1 m
- Préampli faible bruit, gain mini 20 dB, facteur de bruit < 1 dB
- Convertisseur 1,7 ⇒ 137 (le même que pour METEOSAT)
- Récepteur VHF 150 - 140 MHz - Bande passante FI de 1,5 MHz à 3 dB (minimum), indispensable pour « passer » les 65,4 kbit/s
- Ampli FI sur 10,7 ou 21,4 et démodulateur PSK (de préférence à P.L.L.)
- Interface PC
- PC compatible + disque dur
- Tracking site et azimut de l'antenne (si possible en automatique mais la poursuite manuelle est tout à fait possible)

Pour ceux qui ne craignent pas le fer à souder, je leur conseille de construire le préampli de type YU3MV. J'ai adapté son montage en remplaçant le MGF1302 d'origine par un ATF10135 plus performant, le montage s'avère très stable avec une tension VD/S = 1,5 V et un ID = 20 mA (l'ATF 10135 est disponible chez Main Line Electronique).

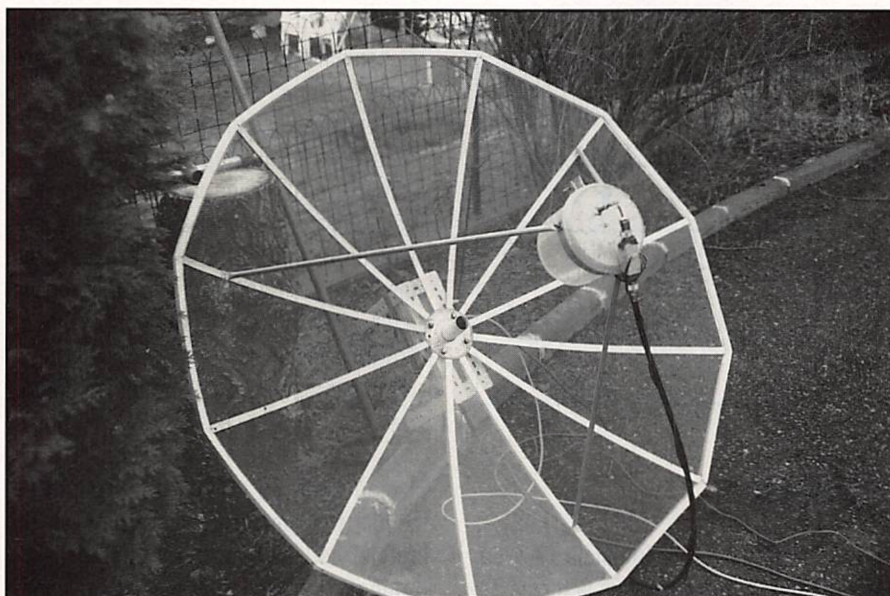
ge de la vidéo dans les tours satellite TV directe. Son fonctionnement sur 10,7 MHz n'a pas posé de problème, seul un filtre de bouche de phase a été modifié en conséquence (la TV nécessitant environ 25 MHz de bande passante en FM).

Je me suis largement inspiré de la notice d'application de chez Plessey.

L'avantage d'une démodulation P.L.L. est double.

1) Meilleur rapport signal/bruit surtout aux faibles signaux

2) Affranchissement quasi total de l'effet Doppler, l'oscillateur P.L.L. étant asservi par le signal reçu.



Je n'ai pu faire des mesures de bruit en absolu, mais des mesures comparatives sur le soleil me prouvent une amélioration du FB substantielle et un gain supérieur de 3 dB.

Convertisseur utilisé à la station

Type DK1VA, non modifié, la bande passante des circuits d'entrée est suffisante pour recevoir de 1690 à 1710 MHz. L'oscillateur local du convertisseur étant conservé, l'accord se fera de la façon suivante :

• NOAA11-09
1707 MHz - os. local = 150 MHz
• NOAA 10-12
1698 MHz - os. local = 141 MHz
• METEOSAT
1694,5 MHz - os. local = 137,5 MHz

Le récepteur 140 - 150 MHz (type BF900, 5042, TDA1047)

J'utilise un récepteur conçu à l'origine sur 137,5 auquel j'ai modifié l'osc. local pour recevoir les fréquences de 140 à 150 MHz et j'ai ajouté sur la 1ère FI (10,7 MHz) une résistance d'amortissement de 3,3 kΩ.

Le démodulateur (conception F1AIA)

La tâche a été confiée à un démodulateur intégré de type PLL, le SL1451 de chez Plessey, utilisé à l'origine pour le décodage de la vidéo dans les tours satellite TV directe.

LE BUFFER DE LIGNE

Les « raw data » (données brutes) sortant du SL1491 sont amplifiées par une paire de 2N918 et passant par une HEF4049 qui sert ici de buffer de ligne. En ayant mis les quatre buffers en parallèle ce montage permet d'autoriser une liaison récepteur/démodulateur = P.C. d'une dizaine de mètres sans problèmes dans une paire blindée.

L'INTERFACE ET LE LOGICIEL

J'ai retenu l'interface de chez Time Step au Royaume-Uni, pour :

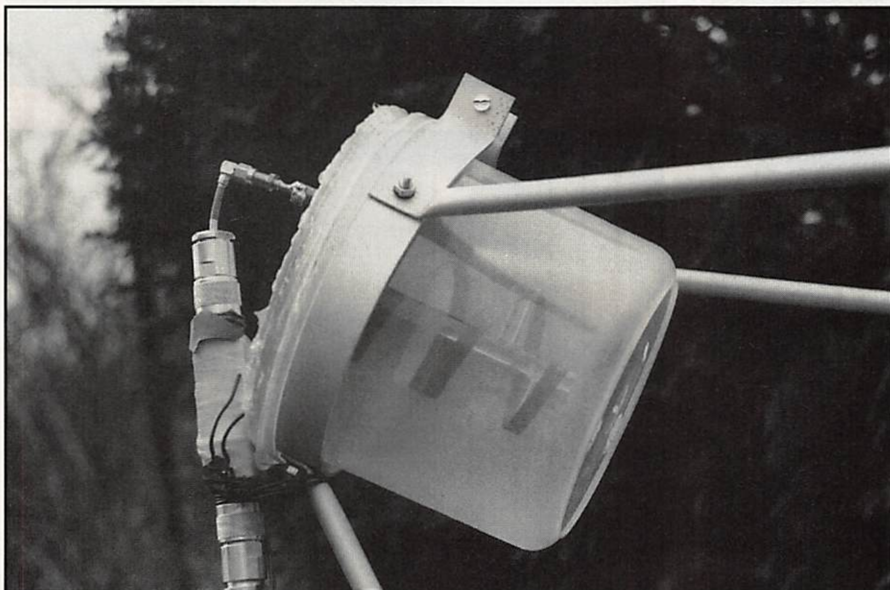
1) sa disponibilité et son coût

2) son fonctionnement non captif ; en effet, il suffit de disposer à l'entrée de la carte de raw data à un niveau de l'ordre de 3 à 5 V

3) son logiciel, qui permet de construire une image même si vous perdez un instant l'acquisition du satellite. Le coût de l'interface + logiciel était de £ 99 en 93.

LE PC

Comme déjà écrit en début d'article, un 286 peut suffire, c'est plus le disque dur qui limitera les possibilités d'acquisition des images. En effet, prenons l'exemple d'un beau passage Sud-Nord tel que celui de NOAA11 l'après-midi, durée de passage environ 15 mn :



PREAMPLI
1,7 GHz
Fb < 1 dB
G = 25 dB

CONVERTISSEUR
1707--------150 MHz
1698--------141 MHz
Type DK1VA

RECEPTEUR VHF
160---------140 MHz
10,71 MHz

AMPLI F1 BP 3 MHz
DEMODULATEUR PLL
SL 1451
BUFFER DATA

RAW DATA
LIAISON SERIE
665,4 K bits/s
LONG MAX 10 M

INTERFACE HRPT
(INTERNE AU PC)
PC 386 SX25
DD 120 Mo 14 ms
SVGA

– un canal occupera 10 Mbytes en 15 minutes
– les 5 canaux simultanés 50 Mbytes.

On comprend de suite qu'il faudra disposer d'un disque dur d'au moins cette valeur si l'on désire capter l'ensemble des cinq canaux. Les temps d'accès du disque devront être au maximum de 40 ms pour un seul canal et de 18 ms pour les cinq canaux simultanés.

LE LOGICIEL

Comme la plupart des logiciels FAX du commerce il se présente sous la forme de menus déroulants sélectionnables par souris ou clavier.
– Affichage SVGA jusqu'à 1024 x 768 (la plupart des drivers écrans sont incorporés).
– Possibilité d'affichage des méridiens et parallèles sur l'image (très précis à condition d'avoir des éphémérides < 1 semaine) et l'horloge du PC à l'heure exacte !
– Colorisation des images
– Sauvegarde sous format PCX ou GIF
– affichage direct de la température sur image infrarouge, c'est-à-dire positionnement de 8 bits parmi les 10 reçus (très utile pour faire apparaître les différences de température des mers et océans).
– Zoom sélectable
– Fausses couleurs / Fonction température

Et bien d'autres utilités qui rendent ce logiciel très performant et convivial (le logiciel est protégé par une clef hard, « dongle » qui se met sur le port parallèle).

CONCLUSION

Avec l'ensemble utilisé, je capte les images depuis la Mer Caspienne jusqu'à

LISTE DES AUTEURS ET ANNONCEURS CITES

- CONVERTERS FOR METEOSAT : DK1VA - VHF-COM
- DIGITALLY TRANSMITTED WEATHER SATELLITE IMAGES : DL3WR - VHF-COM, 02/92
- RECEIVING METEOSAT WITH YAGIS : DF7ZW - VHF-COM, 01/88
- TIMESTEP WEATHER SYSTEMS : Wichhambrook Newmarket - CB8 8QA - Roy. Uni
- WEATHER SATELLITE REPORT : R. Meyers Communications - P.O. Box 17108, Fountains Hills, AZ 85269 - 7108, Etats Unis
- MAIN LINE ELECTRONICS : 2, chemin du Bois Roux, 69300 CALUIRE
- IMPROCESS.4 : J. Wagner Software, 6I6IEL Cajon Bd Suite, B246, San DIego, CA 92115 Etats-Unis.



la limite de Terre Neuve d'Est en Ouest, et de la Mauritanie jusqu'à la Mer Blanche.

Les images reçues sont stockées en .GIF et archivées et traitées avec « Improcess.4 », excellent logiciel en shareware qui mérite vraiment son enregistrement auprès de l'auteur ($ 25) J. WAGNER.

J'espère avoir « éclairé » une partie des lecteurs qui seraient intéressés par cette technique très passionnante. Je pense que c'est l'évolution logique après une bonne expérience de METEOSAT ou de l'APT. Cette évolution est irréversible, car quand on a « goûté » aux magnifiques images de notre Terre en haute résolution, tout le reste paraît fade ensuite !

Si nombre d'entre vous montrent de l'intérêt pour la HRPT, je pourrai par la suite faire une description plus complète de ma station d'acquisition, en commençant par le démodulateur.

OM + AMIGA = OMigaïste

Ah les valeureux guerriers ! Vous êtes nombreux à demander les listes, à demander les logiciels, mais très peu à les essayer si je tiens compte des retours de tests... A quoi vous serviraient les logiciels si vous ne les essayez pas ? Alors faites l'effort de remplir la feuille de test... Cela peut rendre service à d'autres OM et à vous aussi, puisque vous pourriez obtenir un peu d'aide afin de mieux exploiter le programme, et l'auteur ne pourra améliorer le logiciel que s'il est informé des problèmes !

François-Xavier PEYRIN, F5ODP

Faute de nouvelles (tests et/ou infos) de votre part, donc, ce mois-ci la rubrique sera courte... et n'ayant plus beaucoup de matière première, elle risque même de s'arrêter.

Je vous parlais le mois dernier de Radio-Log ne fonctionnant pas sous WB 2.0 ou plus... C'est chose faite : une nouvelle version de Log-Book fonctionne sous WB 2.0 ou plus ; l'auteur est toujours VK3CHP (le révérend Arend Venema Senior) et met son logiciel en shareware : vous pourrez faire tous les essais que vous voudrez, mais tant que vous n'aurez pas payé votre contribution à l'auteur, le propriétaire du "Log-Book" sera VK3CHP et non pas vous ! Donc les QSL sortiront avec son indicatif comme origine et non pas le vôtre... Une base de données des pays est fournie (base semble-t-il, mise à jour en permanence par l'auteur, en la distribuant gratuitement dans les differents réseaux de DP et shareware) ; impression des étiquettes, recherche de QSO ; dans la version démo que j'ai eue, la recherche d'éventuels contacts devait se faire par le numéro de la "ligne"... ou alors il y a quelque chose que je n'ai pas compris... ; par contre dès qu'on saisi un indicatif, le logiciel nous précise si le contact a déjà été réalisé avec cet indicatif, et si tel est le cas, instructions pour retrouver ledit contact. Adresse de l'auteur :

Rev. Arend Venema. Snr.
(VK3CHP) ex VK3PCH
R.S.D. 181 Golden Point Road
Via CASTLEMAINE Vic 3450
AUSTRALIA

accompagné de 20$ et il vous retournera votre Log-Book avec votre indicatif personnalisé.

Quelques bons vieux programmes en basic, mais qui sont toujours d'actualité : Amiga-RTTY version 1.4 fonctionne pour le mode RTTY et AMTOR (bien que dans cette version démo, l'auteur signale dans la doc que le mode AMTOR n'est pas disponible sur cette version) ; les commandes sont à la souris, fonctionnent sous WB 2.0 ou plus, les vitesses sont de 45, 50, 75, 100, 110, 150, 200 et 300 ; une aide est incorporée ; la connexion à l'Amiga se fait par la prise série RS232) et permet, l'utilisation du programme simultanément avec votre TNC sur le packet, le tout en multitâche ! Le logiciel est écrit en langage C et fonctionne aussi sous WB 2.0 ou +
Auteur :

Joe
DL4ZBH@DB0EAM.DEU.EU

(seules coordonnées actuellement à ma disposition)

Un autre logiciel, mais moins bien fini et avec moins d'options, (vitesses de 45, 50, 57, 75 et 100 seulement) pas de possibilité de sauvegarde de la config, pas texte préparé prêt à envoyer...
Auteur :

Larkus SINNWELL (DF3VL)
Amselweg2, 6637 NALBACH3
ALLEMAGNE

Egalement, dans les nouvelles, il existe un driver pour le PK 232, travaillant en mode HOST (je n'ai pas de PK, donc pas de test...) ; mais des logiciels comme AMIPAC ou APAK ne posent aucun problème de fonctionnement avec le PK , et offrent, à priori, un éventail de commandes bien plus important me semble-t-il.

Une dernière nouvelle et non des moindres : F6HTW a traduit la doc de SAPEP, et se propose de traduire (peut-être, si accord de l'auteur semble-t-il), la doc de AMICOM, logiciel AMIGA pour Baycom... à suivre. Pour obtenir les docs, envoyer disk et enveloppe self-adressée et timbrée à l'auteur (F6HTW), ou la télécharger sur le réseau (en 3 parties et en 7 bits).

Dans la série "APPEL OSECOURS" (!), qui, parmi ceux qui ont la carte AVT (les coupables seront , désignés, si, si,...) pourrait m'envoyer un test dudit matériel ? Qui utilise (ou veut bien tester) le logiciel AMISAT ?

Pour me contacter :

F5ODP, François-Xavier PEYRIN, B.P. 204, 26000 VALENCE.

Sur packet :

F5ODP@F6KUU.FRHA.FRA.EU
F5ODP.ampr.org

Fidonet :

2:323/9.1

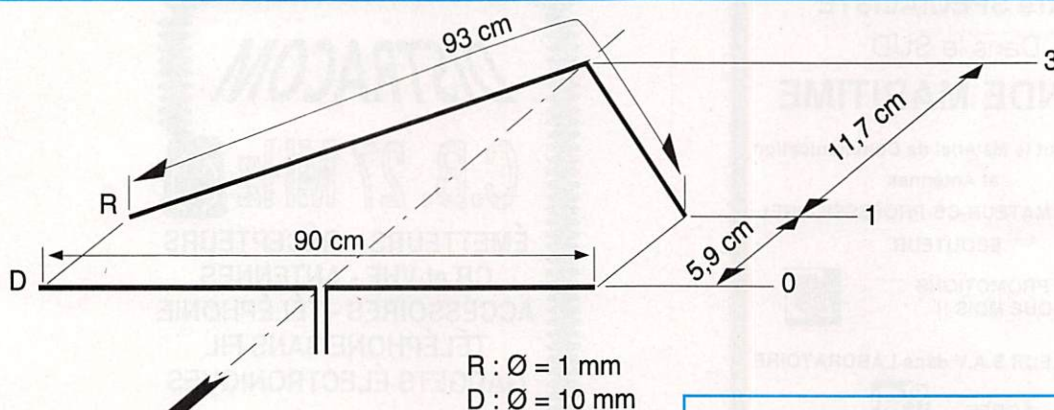
Internet :

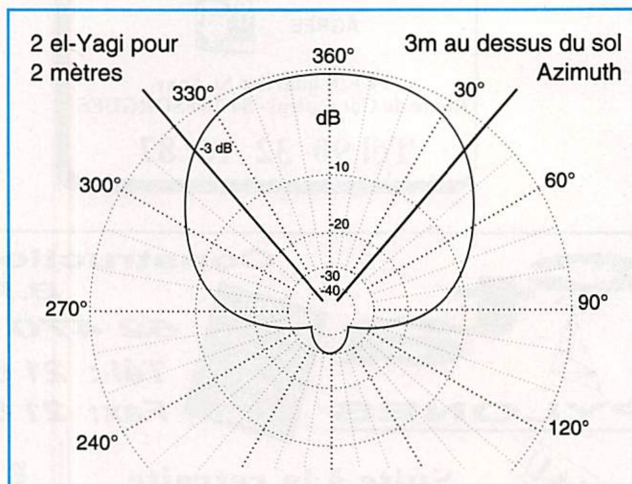
F5ODP@rykielsw.gatelink.fr.net

LES ANTENNES VHF A REFLECTEUR EN "V"

Plus simple et plus performante qu'une "HB9CV" ?

Dick BIRD, G4ZU/F6IDC
Traduit par F3TA





L'antenne 2 éléments à réflecteur en V et son diagramme de rayonnement horizontal.

L'été dernier, au cours d'une visite, Robert, F1IBN, et André, F1SRJ, montrèrent à Dick, G4ZU, une antenne VHF portable de réalisation personnelle : Un dipôle en tige de dural muni d'un réflecteur en fil de cuivre rigide en forme de V, c'est à dire, à peu de choses près, une extrapolation sur le 2 mètres de sa "Jungle-job" décamétrique déjà décrite dans ces colonnes. Très intéressé, Dick, s'empressa d'"entrer" les données sur son PC (certainement en se servant de son logiciel MININEC) qui lui donna les résultats d'analyse suivants :

Un gain de 11 dBi, ce qui n'est pas si mal pour une hauteur de 3 mètres au-dessus du sol et surtout un rapport avant-arrière de 31 dB, supérieur à bien des Yagi 2 mètres multi-éléments.

Largeur du lobe de rayonnement : 81° à - 3 dB

Angle de "tir" : 8° (/ plan de sol).

Nous vous donnons les cotes de cette antenne ainsi que son diagramme de rayonnement horizontal.

NOTE DE LA RÉDACTION :
A notre avis, cette antenne est si simple qu'elle vaut la peine d'être essayée. Elle est intéressante pour une utilisation en polarisation horizontale. Cependant le gain calculé me semble bien optimiste. Je me méfie des logiciels de simulation. (F6GKQ) !

A B O R C A S

Bird



4382

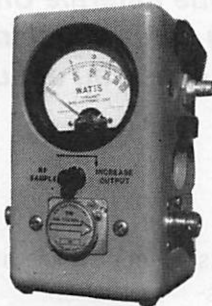


4381

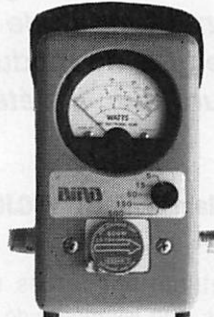


charge 8251

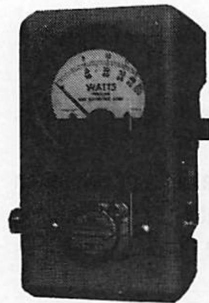
charge 8201
(en stock)



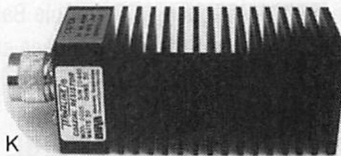
4431 (en stock)



4304



BIRD 43
(en stock)
avec plug série H + ABCDE et K



charge 8085
(en stock)

Cable Wetsflex 103

Le Wetsflex 103 est un cable semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standards 11 mm.

+100 m : 14,20 F TTC/m

Port 133 F TTC pour 100 m
au-delà : N.C.

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %



Ne convient pas sur rotor

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 =	2,7 mm
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

ABORCAS

RUE DES ECOLES • 31570 LANTA
Tél. : 61 83 80 03 • Fax : 61 83 36 44

DOCUMENTATION 100 F TTC

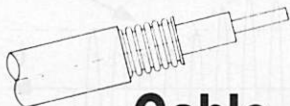
CONDITIONS DE VENTE :
FACTURE 300 F MINIMUM • PORT 40 F • PORT + CRT : 92 F jusqu'à 5 kg

radio locale

LIAISON LASER *(LEGALE)*
PONT 1 GHZ • 2 GHZ • 8 GHZ

Pilote Aborcas

Ampli à tube large bande 1 kW
Ampli à transistor large bande
codeur stéréo
Réemetteur FM/FM
Antenne BE ou LB



Cable 7/8"

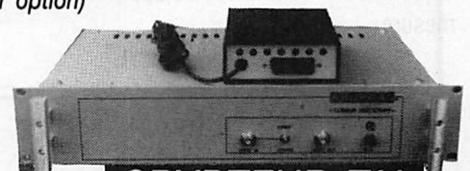
- 50 ohms
- Att. sur 100 m à 200 MHz de 1,7 Dbm
- Puissance maxi à 200 MHz : 4,4 kW
- Connecteur LC et N disponible
- Expédition en port dû

76 F H.T./m / 90 F TTC/m

Tout le matériel d'émission est vendu à l'export sauf utilisation de plein droit de 5 ou 10 mW ou amateur et fréquences autorisées.

Emetteur TV/K'/BG/surveillance

Antenne panneau VHF
Antenne panneau UHF capotée
FM Rob : spécial robotique, 12 V *(sans son)*
FM Pro : 1 à 4 voies son, 12 V, 2 GHz *(pont vidéo)*
FM Sub *(miniature)* : 1-2 W, 12 V, 320 MHz à 1,6 GHz
B/G : Bande III, IV et V, 1 W à 1 kW
K' : bande I, II, III, IV et V, 1 W à 1 kW
Télécommande HF : 1 à 16 voies *(+ sur option)*
Filtre HF *(à la demande)*
Convertisseur canal/canal
Amplificateur HF large bande
Coupleur antenne et directif
Cavité
Préampli sélectif ou L.B.
Multiplexeur HF
Télécommande HF : 10 MHz à 2,4 GHz, 1 à 16 voies
Micro HF de puissance
Etude/prototype
Son 2 ou 3 voies ou télécommande *(sur option T.V.)*
Antenne directive 23 éléments
Antenne T.V. 2 GHz omni
Antenne pour mobile magnétique *(sur demande)*
Crypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Décrypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Générateur de bruit 1 MHz/1,6 GHz
- faible puissance pour mesure de bruit
- forte puissance *(10 Watts)*



CRYPTEUR T.V.



RADIO LOCALE

LES WATTS PEP : THEORIE ET CIRCUIT D'ESTIMATION

Pour qui veut transmettre avec efficacité des signaux analogiques ou des signaux numériques bas débit la Modulation d'Amplitude à Bande Latérale Unique s'impose (MABLU ou BLU par simplification). Ce type de modulation est probablement le plus utilisé par les transmissions amateurs aujourd'hui ; il a été popularisé au début des années 60.

Alain DEZELUT, F6GJO

Pourtant peu d'utilisateurs sont capables de mesurer la puissance crête de l'enveloppe du signal radio (Peak Enveloppe Power).

En effet, un S. Mètre de récepteur BLU moderne indique un niveau de puissance qui est une valeur efficace de la crête du signal reçu grâce à son circuit de détection avec constante de temps. Ces maximums apparaissent pendant un temps très court au rythme des syllabes prononcées par l'opérateur.

Malheureusement les émetteurs n'ont pas d'indicateur équivalent. Le seul moyen pour observer les crêtes – et non de les estimer – c'est de donner un coup de sifflet dans le microphone. C'est un des rares sons humains qui se rapproche d'une forme sinusoïdale, forme avec laquelle sont étalonnés les appareils de mesure.

Cette pratique donne des résultats acceptables pour les modes de transmission à puissance constante (Modulation de Fréquence – FM, Télégraphie – CW, Modulation par déplacement de fréquence – FSK), mais est inadapté pour la BLU. Les raisons sont simples : le signal modulant n'est pas pur (harmoniques), les indicateurs à aiguille souffrent d'inertie mécanique et nos yeux ne peuvent enregistrer précisément les maximas de mouvements rapides.

DEFINITION DE LA « PUISSANCE PEP »

La puissance crête de l'enveloppe est la puissance efficace qui serait développée par une porteuse (signal sinusoïdal) d'amplitude crête égale à l'amplitude de crête d'un signal constitué d'une porteuse et/ou d'une ou plusieurs composantes latérales.

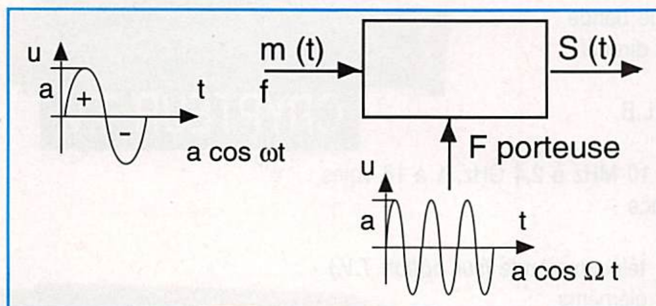
Illustrons tout de suite cette définition en comparant la Modulation d'Amplitude à Double Bande Latérale (lire les précisions données en annexe).

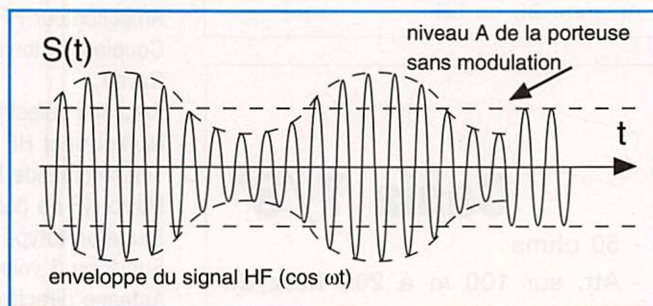
MADBL

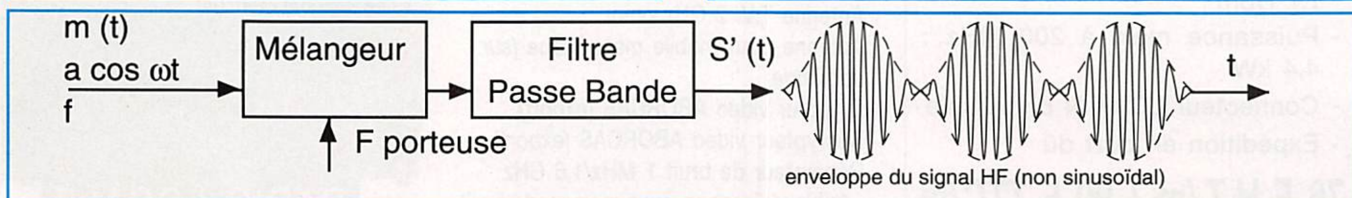
Le circuit qui la produit est un modulateur, le signal modulant (BF) est à la fréquence f (pulsation ω), le signal modulé est la porteuse F (Ω), (voir figure en bas à gauche).

Moduler en amplitude signifie que l'on va jouer sur l'amplitude du signal porteur Acos Ωt. On y ajoute ou retranche, selon le cas, le signal a cosωt.

La représentation temporelle devient (figure en bas à droite) :







MABLU

Le circuit est un modulateur équilibré (mélangeur) qui produit de la MAPS (Modulation d'Amplitude à Porteuse Supprimée) suivi d'un filtre de bande latérale.

Nota :

On constate que la résultante prend un angle variable par rapport au vecteur représentant la porteuse, ce qui explique la limitation de la BLU pour la transmission numérique. Cette résultante variant non seulement en phase, mais également en amplitude.

Conclusion :

Toute l'information est concentrée dans une bande latérale et donc il vaut mieux travailler en BLU pour des raisons de rendement et d'efficacité. L'information à transmettre est un signal vocal constamment variable en fréquence et en amplitude.

Aussi, pour contrôler un émetteur BLU, la méthode de test utilisée habituellement consiste à envoyer un signal composé de deux fréquences pures (distorsion totale < 0,5 %) non harmoniquement liées et présentées simultanément à l'entrée du modulateur (voir synoptique fig. 1).

Ce signal « deux tons » se rapproche assez bien du signal vocal comme le montre la représentation temporelle (fig. 2).

La puissance crête est atteinte chaque fois que les hautes fréquences radio correspondantes aux deux tons sont en phase. On impose ainsi une moindre dissipation de chaleur à l'étage de puissance.

Cette méthode est d'ailleurs reconnue internationalement. Faut-il rappeler que la présence d'un générateur deux tons est obligatoire dans la station d'un radioamateur dûment autorisé ?

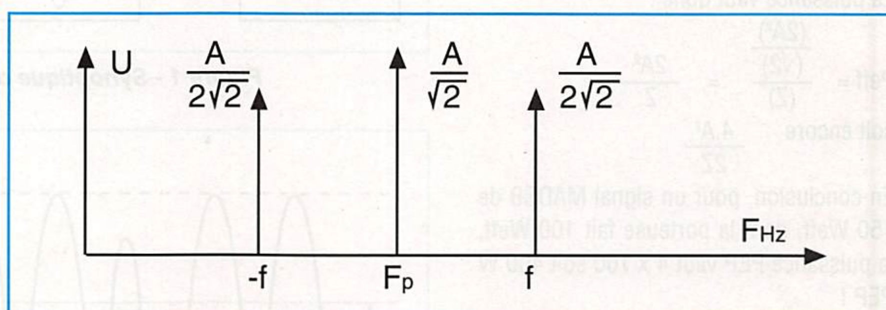
Examinons la répartition des tensions dans les différentes composantes spectrales :

pour un signal sinusoïdal. La puissance efficace d'un signal est la puissance en courant continu qui produirait le même dégagement de chaleur.

Différentes puissances efficaces peuvent donc s'ajouter directement dans une charge adaptée.

Les tensions de crête de différents signaux ne s'ajoutent qu'aux moments ou toutes ces tensions sont en phase.

1er cas : la MADBL avec un seul ton



1er cas

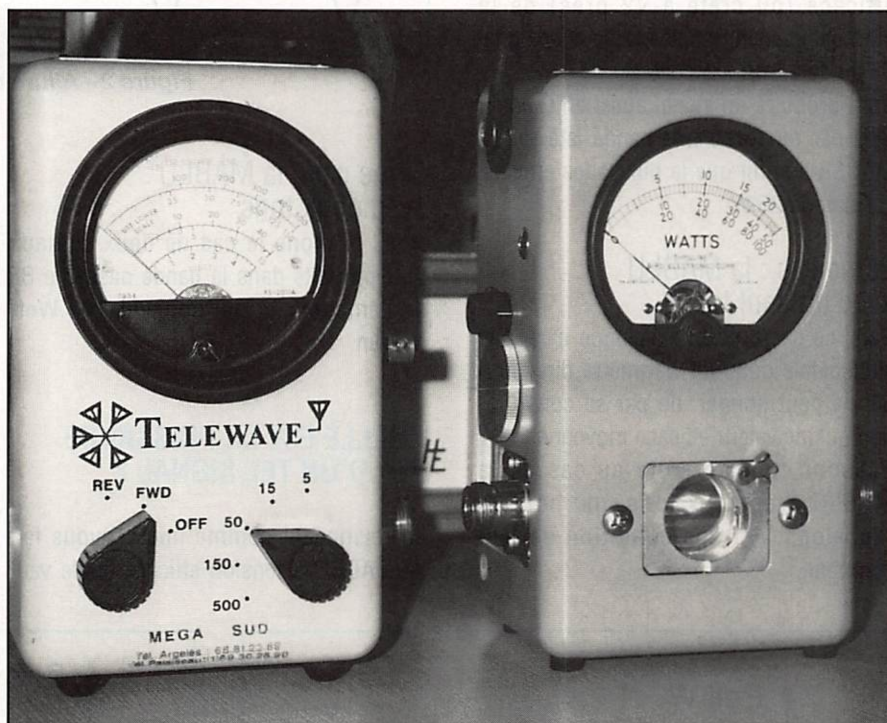


Photo A - Vue de face. A gauche : le Telewave équipé d'un commutateur de gamme de puissances et d'un commutateur de Pdir (FWD) et Pref (REV). A droite : le Bird dont le bouchon de mesure est enlevé, on aperçoit la ligne de transmission (âme).

La tension crête de la porteuse vaut A.

La tension efficace de la porteuse vaut

$$\frac{A}{\sqrt{2}}$$

et la puissance efficace de la porteuse est donnée à 100 W dans cet exemple

$$\frac{A^2}{2.Z}$$

La tension crête d'une bande latérale vaut

$$\frac{A}{2}$$

La tension efficace d'une bande latérale vaut

$$\frac{A}{2\sqrt{2}}$$

et la puissance efficace lorsque le taux de modulation vaut 1 est de 25 W.

RAPPELS $P_{eff} = \frac{U^2_{eff}}{Z}$ $P_{crête} = \frac{U^2_{crête}}{Z}$ et $U_{eff} = \frac{U_{crête}}{\sqrt{2}}$

La puissance efficace totale vaut : Pefftot = 100 + 25 + 25 = 150 W

La puissance crête est atteinte lorsque les trois tensions crête de chaque composante sont en phase.

$$U\ \text{crête totale} = A + \frac{A}{2} + \frac{A}{2}\ \text{soit}\ 2A$$

Si l'on reprend la définition des Watts PEP, la tension efficace contenue dans la crête à 2A vaut $\frac{2A}{\sqrt{2}}$

(si les signaux ne sont pas déformés).

La puissance vaut donc :

$$Peff = \frac{\frac{(2A^2)}{(\sqrt{2})}}{(Z)} = \frac{2A^2}{Z}$$

soit encore $\frac{4.A^2}{2Z}$

En conclusion, pour un signal MADSB de 150 Weff, dont la porteuse fait 100 Weff, la puissance PEP vaut 4 x 100 soit 400 W PEP !

L'observation de l'enveloppe du signal MADSB nous montre bien la tension efficace (ou crête à √2 près) de la porteuse qui est doublée lorsque le signal BF module à 100 % celle-ci.

Pour produire un signal aussi efficace en BLU par rapport à une bande latérale en MADSB il suffit que la puissance efficace H.F soit de 25 W.

2ème cas : la MABLU avec un seul ton

Dans ce cas précis l'enveloppe n'est pas sinusoïdale donc un wattmètre directionnel ne peut donner, de par sa construction qu'une valeur efficace moyenne.

Passons tout de suite au cas de la MABLU avec deux tons, qui nous le rappelons, est une condition de test reconnue.

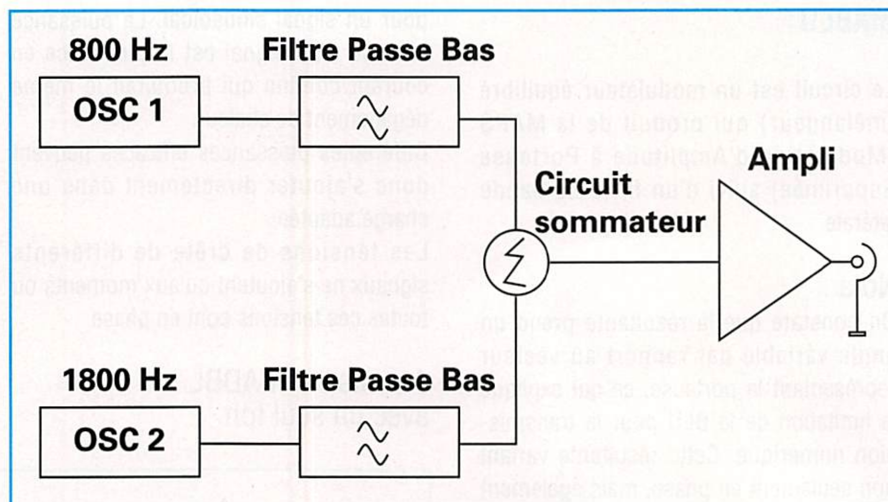


Figure 1 - Synoptique d'un générateur deux tons.

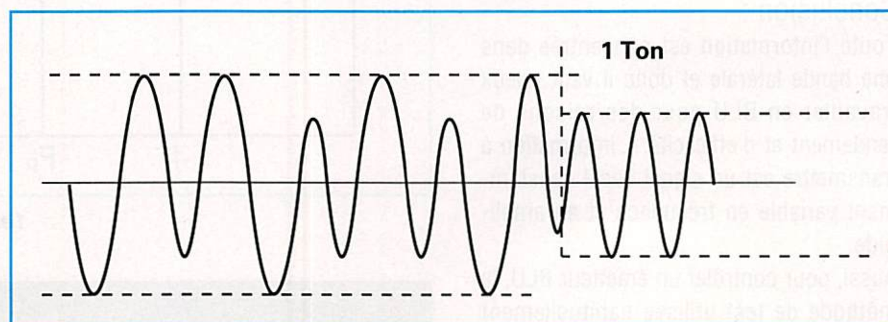


Figure 2 - Allure du signal deux tons.

3ème cas : la MABLU avec deux tons

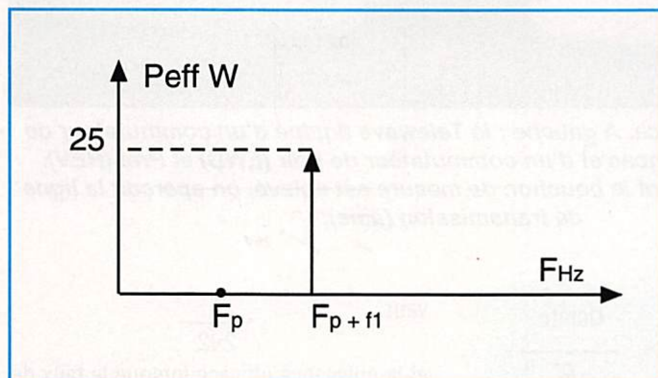
Nous prenons le cas de deux signaux BLU produits dans la bande passante BF de l'émetteur et qui donnent 100 Weff chacun.

QUELLE EST LA PUISSANCE PEP D'UN TEL SIGNAL ?

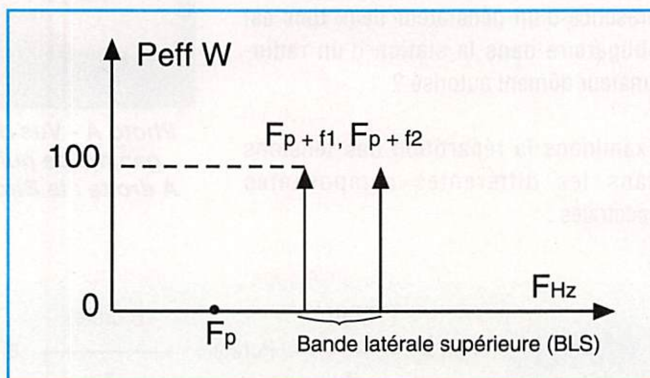
En raisonnant comme nous l'avons fait en MADBL la tension efficace totale vaut les sommes des deux tensions crêtes donnant 100 Weff chacune. Nous retrouverons donc deux fois plus de tension donc évidemment quatre fois plus de puissance soit 400 W PEP !

Lorsque c'est un signal vocal qui est le modulant l'énergie est répartie dans toute la largeur de la bande passante.

Autrement dit, si nous avions 200 Weff disponibles pour deux tons nous avons la même quantité répartie dans un signal complexe.



2ème cas



3ème cas

COMMENT PROCEDER A LA MESURE DE CETTE PUISSANCE PEP ?

Nous poserons tout d'abord ceci : on ne fait qu'estimer une valeur car une mesure est toujours accompagnée d'erreur et d'incertitude et c'est d'autant plus vrai avec cette notion de Watts PEP ! Néanmoins nous utiliserons comme tout un chacun le terme MESURE.

La méthode de mesure adéquate est celle qui consiste à mesurer la crête du signal développée aux bornes d'une charge connue à laquelle est connecté un oscilloscope et d'appliquer la relation

$$P_{pep} = \frac{U^2_{crête}}{R}$$

Ce genre d'appareil est capable de répondre instantanément aux tensions transitoires, mais son écran ne permet pas une lecteur précise.

L'oscilloscope devrait être à mémoire pour bien visualiser les amplitudes maximales et accepter des tensions élevées sur son entrée. Et dernière condition, qu'il possède une bande passante supérieure au signal HF le plus élevé bref un appareil peu abordable par l'amateur. Cette méthode est d'ailleurs recommandée par les autorités britanniques et australiennes.

METHODE PRECONISEE

Nous utilisons un wattmètre directionnel qui doit normalement équiper une station radioélectrique.

Rappelons rapidement son fonctionnement (fig. 3).

Les tensions directes et réfléchies sont prélevées au travers d'un couplage capacitif et les courants directs et réfléchis sont prélevés par couplage inductif (lignes ou transfo).

La recombinaison des valeurs directes et réfléchies donnent une image des puissances correspondantes.

Tous ces systèmes indiquent des puissances efficaces d'une onde sinusoïdale pure. S'il s'agit d'une enveloppe quelconque, il donnera une valeur efficace moyenne effectuée sur quelques périodes significatives, telles celles apparaissant sur la durée d'un mot.

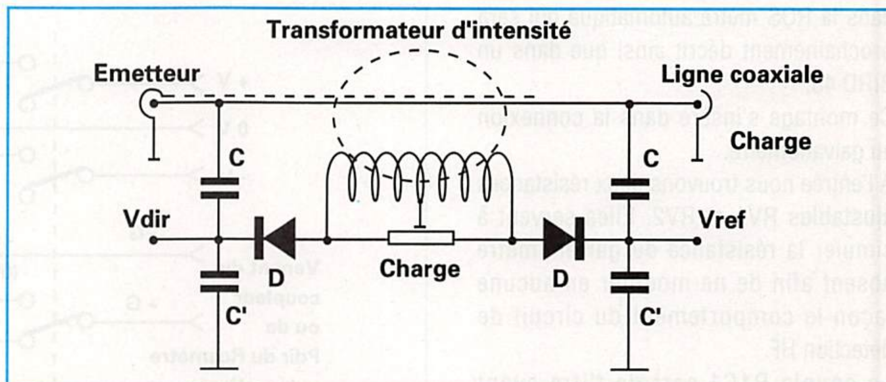


Figure 3 - Principe du wattmètre directionnel.

Il n'y a donc pas de relations directe avec la puissance PEP !

Une méthode d'estimation utilisée par certains amateurs consiste à noter la puissance délivrée à une charge adaptée (ROS = 1) en émission BLU un ton (ou en CW si les modes sont équilibrés en puissances efficaces). Il suffit de multiplier par deux cette valeur pour avoir une idée de la puissance PEP, car on a déduit par expérience que la plupart des voix humaines donnent ce rapport. Mais la méthode est assez approximative du fait que les variations des caractéristiques du signal vocal peuvent engendrer des rapports proches de trois !

Comme nous l'avions signalé plus haut, les essais d'émetteurs radio doivent être fait de préférence avec un générateur deux tons. A ce moment le wattmètre ne peut lire qu'environs 81 % de la puissance efficace réelle (rapport de $\frac{2 \times 2^2}{\pi}$ et à condition qu'il n'y ait pas de distorsions)

SOLUTION TECHNIQUE RETENUE

Le wattmètre dispose bien, au niveau électrique, d'un signal avec toutes ses crêtes.

Il suffit donc de réaliser un détecteur de crête à constante de temps qui maintient l'aiguille de l'indicateur pendant un temps permettant la lecture. C'est le même circuit qui est utilisé pour les indicateurs des canaux d'un ampli HIFI avec une très faible constante.

Description du circuit (fig. 4)

Ce montage est étudié pour être installé dans n'importe quel appareil commercial ou amateur. Il a été utilisé avec succès

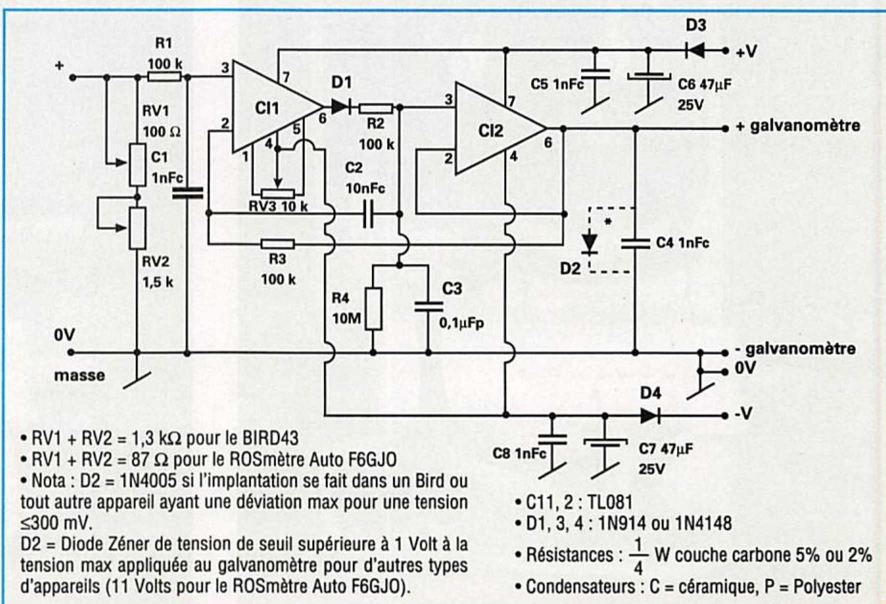


Figure 4 - Schéma.

dans la ROS mètre automatique qui sera prochainement décrit ainsi que dans un BIRD 43.
Ce montage s'insère dans la connexion au galvanomètre.
A l'entrée nous trouvons deux résistances ajustables RV1 et RV2. Elles servent à simuler la résistance du galvanomètre absent afin de ne modifier en aucune façon le comportement du circuit de détection HF.
Le couple R1C1 sert de filtre avant d'appliquer la tension à l'entrée non inverseuse de l'amplificateur opérationnel CI1 qui est un TL081 à compensation d'offset externe et alimenté de ce fait par une tension symétrique. Cette configuration permet d'ajuster le zéro volt en sortie très précisément car l'aiguille du galvanomètre d'un wattmètre BIRD43 est au taquet avec seulement 40 mV ! Il ne faudra pas chercher à remplacer le TL081 par un µA741 ou un AOP sans offset externe.
La sortie 6 de CI1 charge C3 au travers de D1 et R2. La valeur de C3 pourra être comprise entre 0,1 µF et 1 µF avec 0,1 µF le temps d'attaque est de 10 ms (R2 x C3) et le temps de descente est de 1s (R4 x C3). Ces valeurs sont multipliées par 10 avec C3 = 1 µF. Le choix de la valeur de C3 dépend du type de modulation employé. En BLU 0,1 µF à 0,22 µF convient.
Nous disposons donc en entrée de CI2 – broche 3 – d'une tension CRETE du signal issu du coupleur. Ce deuxième ampli est monté en tampon non inverseur.
Le signal disponible sur la broche de sortie 6 est envoyé sur le galvanomètre. La diode D2 sert d'écrêteur afin de protéger l'équipage mobile de l'indicateur et C4 prévient d'éventuels retours HF.

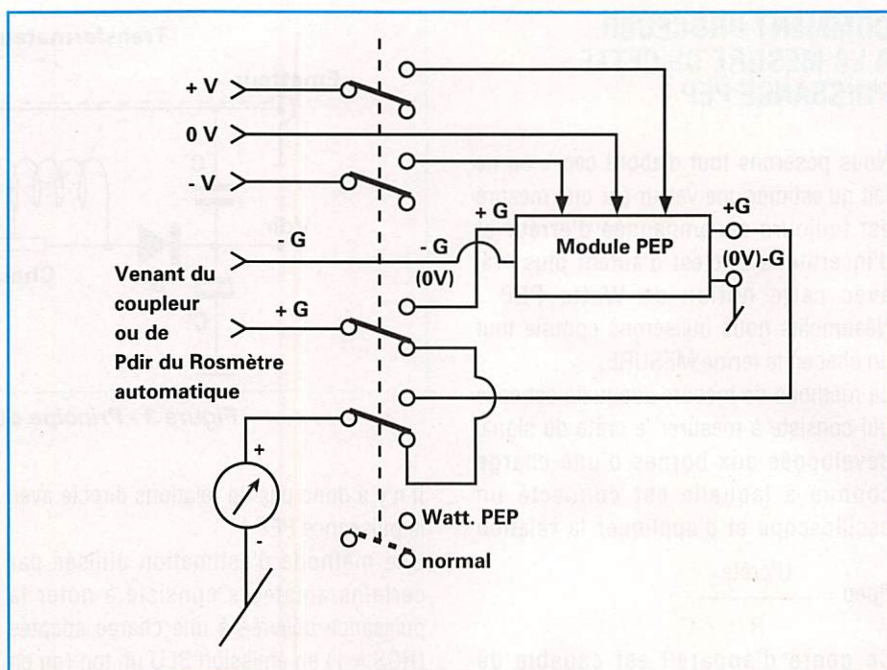
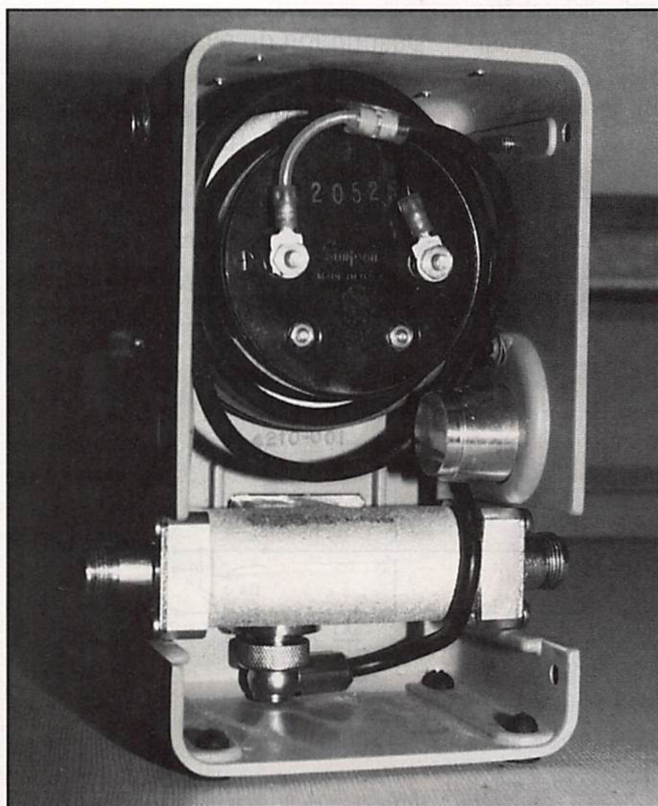


Figure 5 - Interconnexions.


Photo B - Vue arrière du Bird 43.

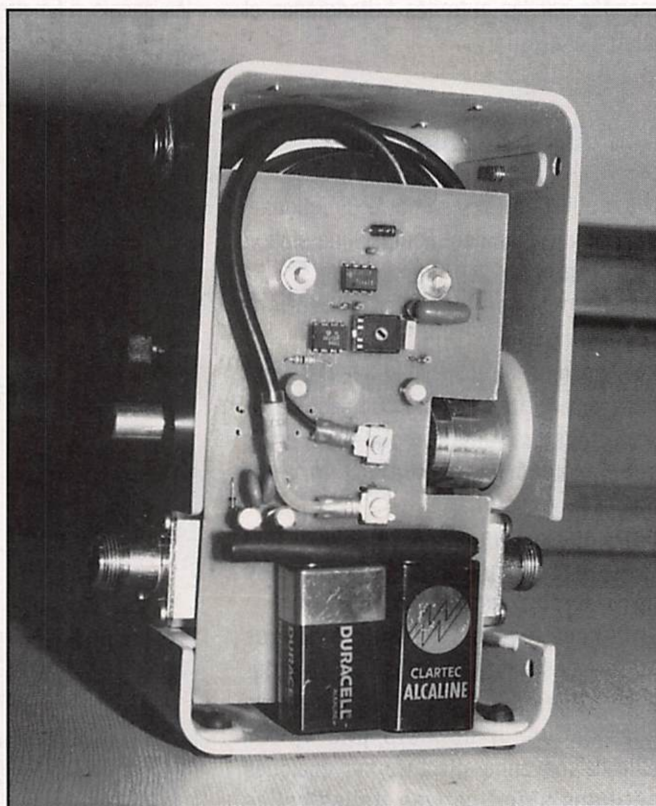


Photo C - Le module PEP implanté.

La résistance R3 sert de contre-réaction et vaut également 100K, ce qui force l'ensemble du circuit à un gain de 1.
Un réétalonnage n'est donc pas nécessaire. C2 est là pour supprimer des suroscillations sur les transitoires.
Les diodes D3 et D4 protègent des inversions de polarité et avec C6 et C7 fournissent une alimentation basse impédance à partir d'une tension régulée pouvant être comprise entre ± 9 V et ± 15 V.

REALISATION

Les photos A et B montrent deux appareils commerciaux d'un prix abordable, le BIRD43 et le TELEWAVE.
Il est très facile de réaliser le circuit sur une petite platine d'essai pastillée époxy ou bakélite en plaçant les composants tels qu'ils sont représentés sur le schéma.
Le circuit imprimé présenté est spécialement étudié pour équiper le BIRD43.
Vous découvrez sur la photo C l'implantation des composants et les connexions réalisées.
Le circuit imprimé est fixé à l'aide des 2 tiges filetées dépassant des plots d'entrée du galvanomètre, les pistes imprimées viennent prendre le contact à ce niveau.
Le câble blindé est connecté maintenant sur un bornier intermédiaire.
Un interrupteur à poussoir insère le module et commute les tensions +9 V et -9 V issues des piles 9 V rectangulaires. (fig. 5)
Les réglages RV1, RV2 et RV3 en position horizontale facilitent la mise au point. L'implantation complète ainsi que le typon sont donnés Fig. 6 et 7.

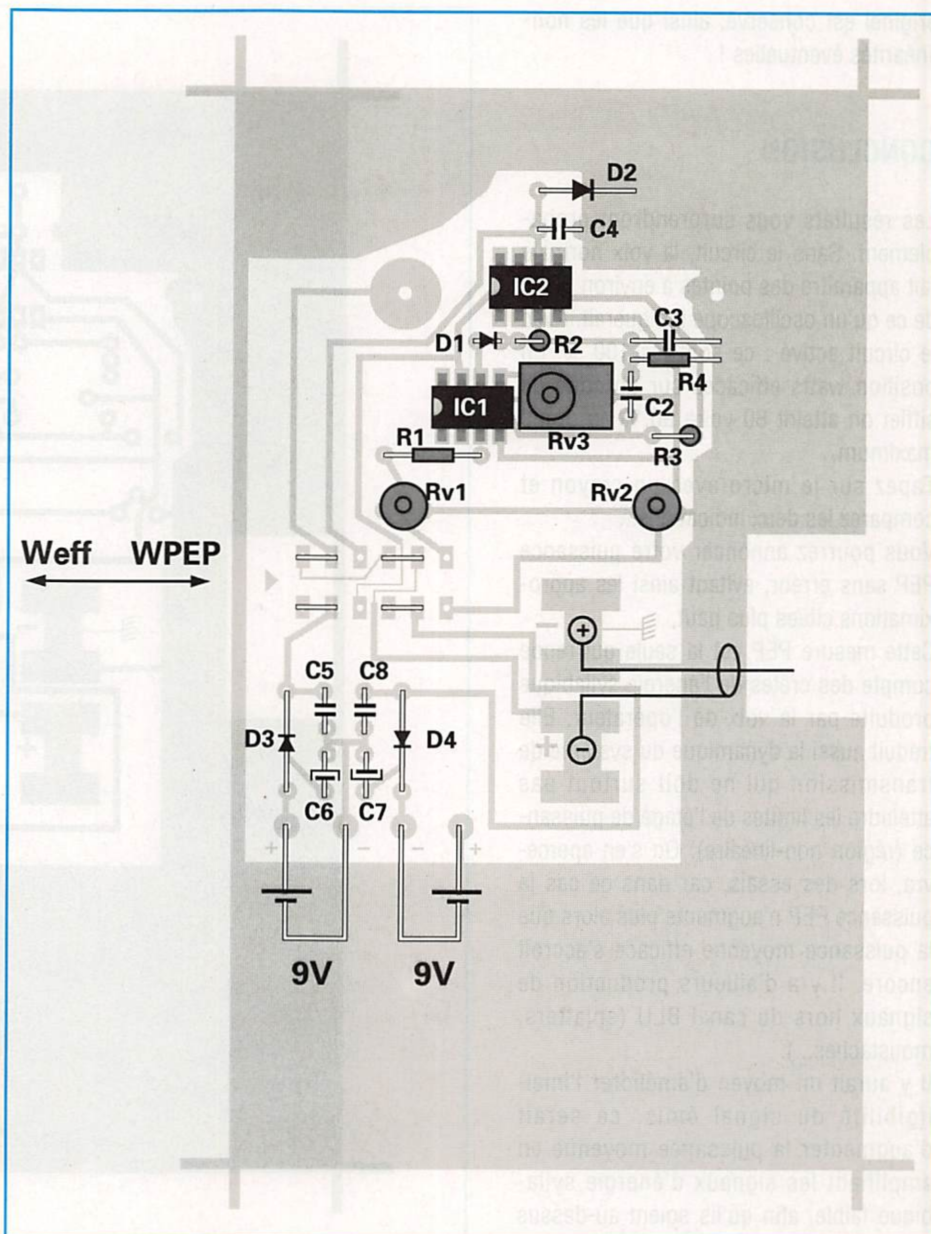


Figure 6 - Implantation des composants.

MISE AU POINT

Avant de connecter le circuit au galvanomètre, mettre les piles et en position watts PEP régler très précisément la sortie à 0 Volt par rapport à la masse (± 0,5 mV).
Vous pouvez prérégler la valeur totale RV1 + RV2 d'après les indications accompagnant le schéma.
Sinon brancher le galvanomètre et réajuster finement, si besoin, le repos de l'aiguille à zéro.
Passer en position normale (watts efficaces)
Utiliser un mode de transmission à puissance constante CW ou FM.
Faire débiter un émetteur au travers du wattmètre directionnel sur une antenne fictive. (résistance pure de 50 Ω).
Régler la puissance pour obtenir une déviation à mi-échelle.
Vérifier que le ROS vaut bien 1. Noter la puissance et couper l'émission.
Passer en position watts PEP, revérifier le zéro galva.
Émettre à nouveau et régler RV2 puis RV1, afin d'obtenir la même valeur qu'au premier essai.
Au cas ou le réglage serait flou, il faudrait mesurer la résistance interne du galvanomètre – non pas à l'ohmmètre car le courant est trop élevé – mais à l'aide d'une résistance de protection, d'un microampèremètre et d'une alimentation précise descendant jusqu'à zéro volt.
Ajuster RV1 et RV2 à la valeur trouvée.
Cette procédure de calibrage assure qu'une charge identique est présentée à la sortie du coupleur.
Avec son gain unitaire l'étalonnage

originel est conservé, ainsi que les non-linéarités éventuelles !

CONCLUSION

Les résultats vous surprendront probablement. Sans le circuit, la voix normale fait apparaître des pointes à environ 30 % de ce qu'un oscilloscope indiquerait. Avec le circuit activé : ce sont les 100 %. En position watts efficaces sur un coup de sifflet on atteint 80 voire 90 % au grand maximum.

Tapez sur le micro avec un crayon et comparez les deux indications...

Vous pourrez annoncer votre puissance PEP sans erreur, évitant ainsi les approximations citées plus haut.

Cette mesure PEP est la seule qui rende compte des crêtes de l'énergie syllabique produite par la voix de l'opérateur. Elle traduit aussi la dynamique du système de transmission qui ne doit surtout pas atteindre les limites de l'étage de puissance (région non-linéaire). On s'en apercevra, lors des essais, car dans ce cas la puissance PEP n'augmente plus alors que la puissance moyenne efficace s'accroît encore. Il y a d'ailleurs production de signaux hors du canal BLU (splatters, moustaches...).

Il y aurait un moyen d'améliorer l'intelligibilité du signal émis, ce serait d'augmenter la puissance moyenne en amplifiant les signaux d'énergie syllabique faible, afin qu'ils soient au-dessus du bruit en réception, nous en parlerons une autre fois...

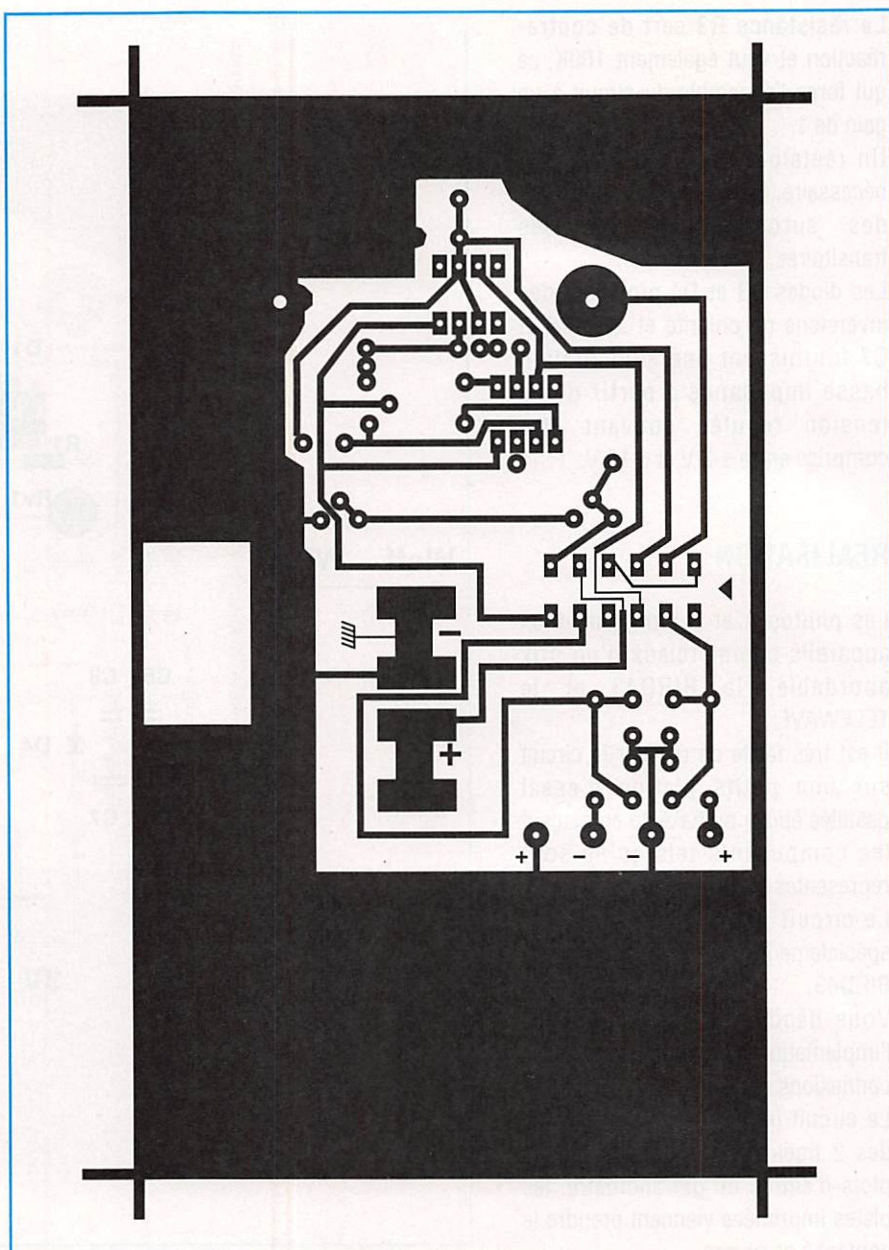
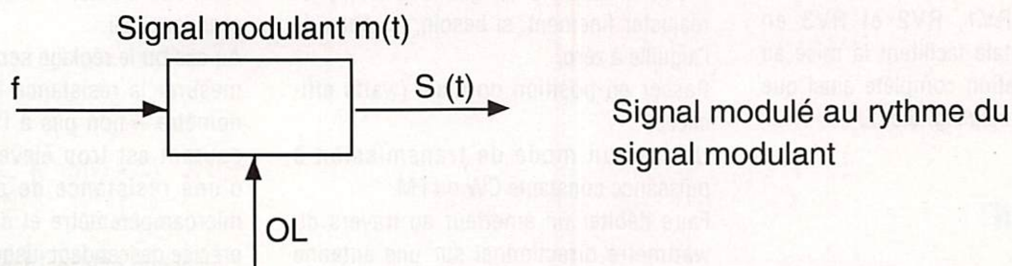


Figure 7 - Circuit imprimé - vu côté pistes.

LA MODULATION D'AMPLITUDE



Le signal vocal modulant est constamment variable en amplitude et en fréquence, aussi, pour simplifier, nous le prendrons sinusoïdal de la forme m (t) = a cosωt et à la fréquence f.

Le signal d'oscillateur local est à la fréquence Fp (Porteuse pure) d'amplitude constante maximum A et donc de la forme p(t) = A cosΩt.

Moduler en amplitude signifie que l'on va ajouter ou retrancher à l'amplitude max A le signal acosωt. On l'exprime mathématiquement par la relation :

$$S(t) = \underbrace{(A + a\cos\omega t)}_{\text{modulation au rythme de m(t)}} \quad \underbrace{\cos\Omega t}_{\text{fréquence porteuse fixe}}$$

Développons :

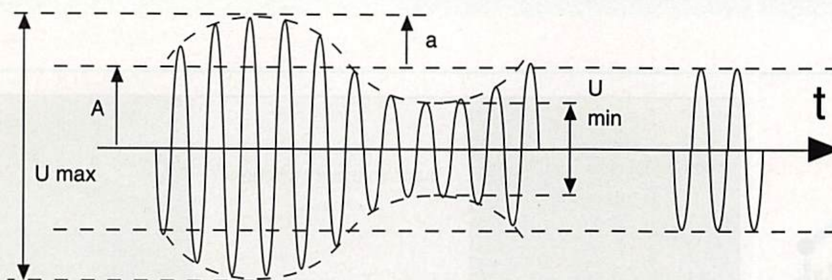
$$S(t) = \underbrace{A\cos\Omega t}_{\text{porteuse}} + \underbrace{a\cos\omega t.\cos\Omega t}_{\text{produit de cosinus}}$$

avec $\cos\omega t.\cos\Omega t = \frac{1a}{2}[\cos(\omega + \Omega)t + \cos(\omega - \Omega)t]$

$\omega + \Omega$ est une nouvelle pulsation de fréquence f + Fp

$\omega - \Omega$ est une nouvelle pulsation de fréquence Fp - f car Fp >> f et physiquement il n'existe pas de fréquences négatives. De plus $\cos(-x) = \cos x$.

REPRESENTATION TEMPORELLE DE S (T)



Cas particuliers

a = o = S (t) = A cosΩt

a = A = modulation maxi

a > A = surmodulation

On définit donc un indice de modulation

$$m = \frac{a}{A}$$

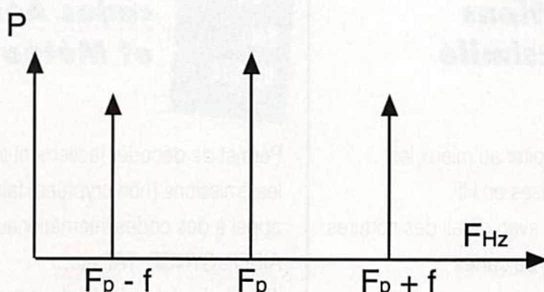
et un taux de modulation :

T % = m x 100

quelquefois on exprime la profondeur de modulation

$$d\,(dB) = 20\log\frac{U\,max}{U\,min}$$

REPRESENTATION SPECTRALE



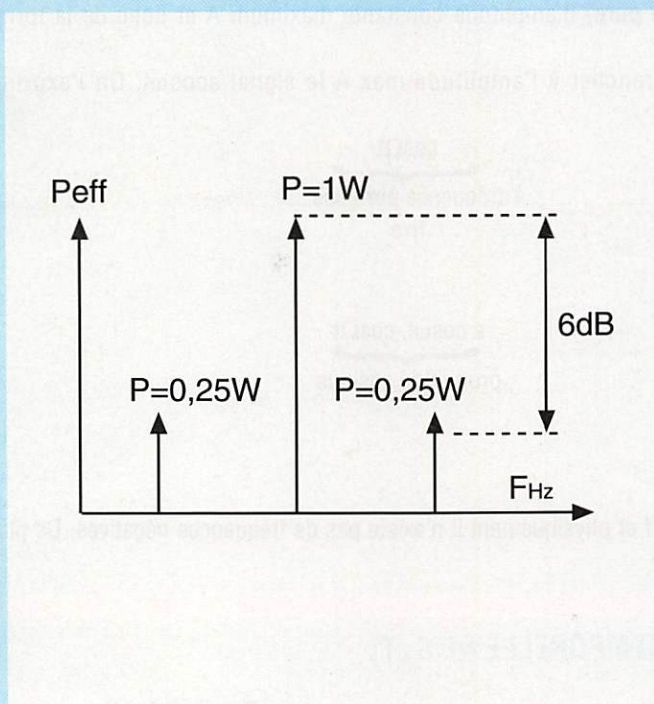
Faisons apparaître $m = \frac{a}{A}$ en multipliant par $\frac{A}{A}$

$$S(t) = A\cos\Omega t + \frac{1}{2}\frac{a\,A}{A}[\cos(\omega + \Omega)t + \cos(\omega - \Omega)t]$$

$$S(t) = A\cos\Omega t + m\frac{A}{2}\cos(\omega + \Omega)t + m\frac{A}{2}\cos(\omega - \Omega)t$$

Répartition de la puissance efficace dans les différents signaux (raies)

$$\text{Rappel } P_{eff} = \frac{U^2_{eff}}{Z} = \frac{U_{max}^2}{2} \times \frac{1}{Z} = \frac{U^2_{max}}{2Z}$$



$$Ps = \frac{A^2}{2Z} + \frac{M^2A^2}{8Z} + \frac{M^2A^2}{8Z} = \frac{A^2}{2Z} + \frac{M^2A^2}{4Z}$$

puissance porteuse (first term) — puissance dans une bande latérale (each following term)

Mettons $\frac{A^2}{2Z}$ en facteur

$$Ps = \frac{A^2}{2Z} \times \frac{(1 + m^2)}{2}$$

Si m = 1

$$Ps = \frac{3}{2} \times \frac{A^2}{2Z}$$

La puissance porteuse contient les 2/3 de la puissance totale Ps.

Spectre à m = 1 et Peff porteuse = 1 W

En modulation d'amplitude à bande latérale unique le signal de sortie n'est plus sinusoïdal (ou cosinusoïdal), car la porteuse et une des bandes latérales sont supprimées, les relations ci-dessus ne sont plus applicables.

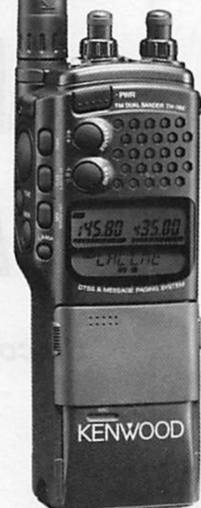
KENWOOD



TH-28/TH-48



RZ-1



TH-78



R-5000

TS-50S

EMETTEUR/RECEPTEUR MOBILE DECAMETRIQUE

Emission toutes bandes amateurs. Réception à couverture générale de 500 kHz à 30 MHz. Modes USB/LSB/CW/FM/AM. Sortie 100 W HF sauf AM 25 W. 2 VFO. AIP. Atténuateur 20 dB. Squelch. Noise blanker. 100 mémoires. Alimentation 13,8 Vdc ; 20,5 A. Dimensions : 179 x 60 x 233 mm. Poids : 2,9 kg.



RECEPTEURS : R-5000 : RX HF 100 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 100 mém. ; **RZ-1 :** RX HF 500 kHz à 905 MHz, AM/FM, 100 mém. **BASES : TS-140S :** TX HF 31 mém., 13,8 V ; **TS-450S :** TX HF 100 mém., 13,8 V ; **TS-450SAT :** TX HF + coupleur auto. ; **TS-690S :** TX HF idem TS-450 + 50 MHz ; **TS-790E :** TX 144/430/1200 MHz 59 mém., 13,8 V ; **TS-850S :** TX HF 100 mém., 13,8 V ; **TS-850SAT :** TX HF + coupleur auto. ; **TS-950SDX :** TX HF, processeur numérique, coupleur auto., 220 V. **MOBILES : TM-241E :** TX 144 MHz 50 W FM, 13,8 V ; **TM-441E :** TX 430 MHz 35 W FM, 13,8 V ; **TM-531E :** TX 1200 MHz 10 W FM ; **TM-702E :** TX 144/430 MHz 25 W FM, double récepteur, 13,8 V ; **TM-732E :** TX 144/430 MHz ; **TM-741E :** TX 144/430 MHz, options 28/50/1200 MHz ; **TR-851E :** TX 430 MHz tous modes, 10 mém., 13,8 V. **PORTABLES : TH-26E :** TX 144 MHz FM, 20 mém. ; **TH-28E :** TX 144 MHz + RX 430 MHz FM, 40 mém. ; **TH-46E :** TX 430 MHz FM, 20 mém. ; **TH-48E :** TX 430 MHz + RX 144 MHz FM, 40 mém. ; **TH-55E :** TX 1200 MHz 1 W ; **TH-78E :** TX 144/430 MHz, 42 mém., duplex intégral.

TS-140



TS-450 / TS-690



TS-850

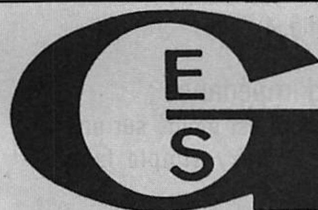


TS-950SDX



Editepe-0593-2-

Nouveautés & promotions. Toute la gamme est disponible chez G.E.S. Nous consulter pour prix – Catalogue général contre 20 F



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

ADAPTATEUR D'IMPEDANCE POUR ANTENNE MOBILE 10 A 40 m A ACCORD AUTOMATIQUE

Un coupleur d'antenne adaptable sur tout type de véhicule et de transceiver.

Jacky WIEST, F6HKY

L'idée de départ a été de réaliser un dispositif simple nécessitant un minimum de manipulation en cas de QSY et d'un accord rapide.

Le coupleur est piloté automatiquement par mon ICOM IC730 modifié. Deux interfaces ont été montées dans le TRX pour permettre cette fonction ; l'action sur la touche TRANSMIT (appelée TUNE dans ce qui suit) provoque, d'une part le passage en émission avec une puissance de 10 W HF quelque soit le mode de modulation, et d'autre part la mise à la masse de ce signal. La rotation du commutateur génère une tension continue en fonction de la bande sélectionnée (pour info, voir schéma COMBAND1.SCH). Cette tension est disponible à l'arrière du TRX sur un connecteur DB9M (remplaçant le connecteur d'origine ICOM). Outre ce signal (appelé BANDES), sont également disponibles, la masse, +13V et le signal TUNE.

1 - DESCRIPTION (VOIR PHOTOS 1, 2, 3, 4 ET 5)

Le dispositif est composé d'une boîte d'accord, fixée à demeure ou magnétique (c'est mon cas), placée dans le coffre arrière du véhicule, d'un câble coax. 50 ohm de longueur 8 m, d'un câble de commande 5 conducteurs blindés de longueur 8 m équipé de prises DB 9 femelle, de l'aérien et éventuellement d'une boîte de commande manuelle.

F6HKY à sa station
Jacky, F6HKY, est souriant : il vient d'apprendre qu'il a gagné le premier prix du concours "bidouille" de MEGAHERTZ magazine, un YAESU FT-747 offert par G.E.S



L'ANTENNE : (PHOTO 1 ET 2)

Il s'agit d'un assemblage de 2 tubes en dural de diamètre 8 et 6 mm de longueur 1 m, et 1 tube de diamètre 4 mm de longueur 50 cm (prévoir un peu plus long, voir procédure de réglage pour le 40 m) emboîtés les uns dans les autres pour former un scion de 2,5 m de longueur. L'isolant à la base de l'antenne est un pied réglable pour élément de cuisine équipée dont on ne conserve que la partie inférieure. Ce pied, ajusté et collé à l'Araldite ou à la résine Epoxy au tube de 8 mm, est fixé sur une plaque de PVC (L = 30 cm l =7 cm h = 1,5 cm), elle même fixée au pare choc du véhicule. Un câble de longueur50 cm et 4 mm² fixé par collier au tube de 8 mm sert de descente pour aboutir au coupleur via une prise banane. Un presse étoupe de 6 mm sert de passe câble au niveau de la paroi arrière du Push Pull. Les tubes alu et le socle sont disponibles chez votre quincaillier favori.

LE COUPLEUR : (PHOTO 1, 3, 4 & 5)

Il est composé d'une boîte métallique SAREL (pub gratos) de 25 x 25 x 11 cm contenant les modules suivants : – l'adaptateur d'impédance (fig. 4)

– l'interface de commutation de bandes (fig. 5)

– la logique de commande du moteur (fig. 6)

– la sonde ROS (fig. 4)

L'adaptateur d'impédance :

Le système d'accord est monté sur une plaque de verre Epoxy simple face

Photo 1

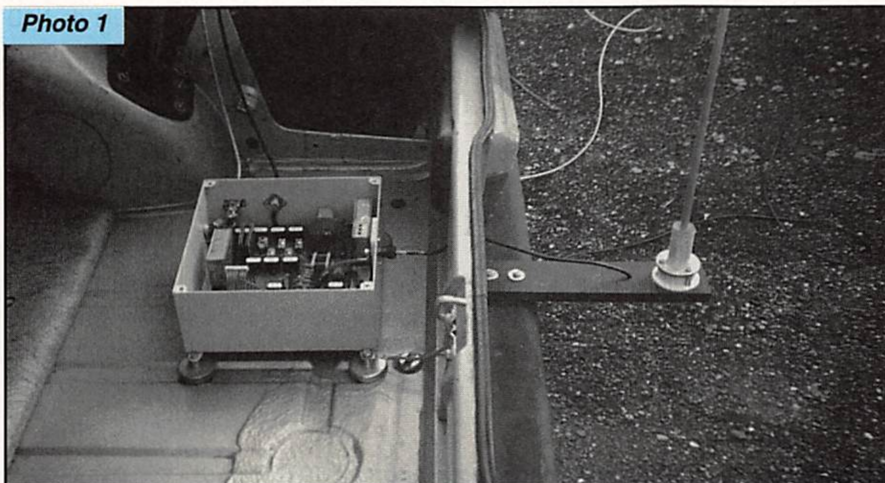


Photo 2



(important) de 220 mm x 220 mm. Le dispositif d'accord est un classique circuit en « L » (voir fig. 3). La meilleure disposition des éléments réactifs capa et selfs est celle suggéré par la fig. 2 (d'après article de F6ELM « De l'émetteur à l'antenne... Le diagramme de Smith de REF juin 81). Un transfo de rapport 4/1 (50 ohms TRX vers 12,5 ohms coupleur) a été rajouté pour 2 raisons :

D'une part, cette disposition permet de commuter les condensateurs d'accord vers la masse. Ce qui permet, d'une part l'usage de relais courants 5 A, et d'autre part d'étendre les possibilités d'accord en particulier pour les bandes 12 et 10 m. (Zone bleue de la fig. 1). La bande 80 m n'est pas exploitée à cause du mauvais rendement de l'antenne (1/4 d'onde sur 80 m représente 20 m).

Le transfo TR1 est un assemblage de 2 tubes de ferrite de diamètre ext. 17,5 mm, diam. int. 9,5 mm, long. 28 mm montés côte à côte dont je ne connais pas les caractéristiques (Provenance certains écrans VGA couleur ou claviers 102 touches compatibles PC, de perméabilité très élevée 500 à 1000, ce qui permet un couplage très serré). Bien sûr, des tubes de ferrite pour PA déca (étage final) peuvent convenir. 2 spires de fil sous PVC 1 mm^2 constituent le primaire, et 1 spire (âme de coax, 6 mm sans tresse) le secondaire.
Les capas C4 à C7 sont des variables à compression 300 V (Cholet, Beric, Batima...).

Les capas C1, C2 sont des rectangles de circuit simple face 35 mm x 50 mm et 45 mm x 50 mm pour C3, se faisant face à 1 mm (à ajuster). Pourquoi les fabriquer ? Parce que les surtensions sur ces bandes sont très élevées (estimées à env. 1000 V, surtout sur 40 m !), et je n'avais rien d'autre sous la main.

Le CV comporte 1 lame de circuit simple face de dimension 35 mm x 55 mm pour la partie fixe, et « regardant » la lame mobile 1/2 cercle de 55 mm de diamètre solidaire de l'axe du moteur (relié à la masse). L'espacement entre les lames est de 1 à 1,5 mm. La capa maxi. (lame mobile fermée) est de 10 pF.

La self L1 comporte 8 spires de fil émaillé, longueur 65 mm, bobinée en l'air à partir d'un support de diamètre 35 mm, diamètre du fil 2 mm.

La self L2 comporte 7 spires de fil émaillé, longueur 32 mm, bobinée en l'air à partir d'un support de diamètre 62 mm et collée à l'Araldite, diamètre du fil 2 mm.
Pour info, le nombre de spires pour L1 à partir du Pt chaud (coté TR1) est :
1 spire 1/4 pour 12 m
2 spires pour 15 m
3 spires pour 10 m
3 3/4 spires pour 17 m
7 1/2 pour 20 m

Idem pour L2 (coté L1) :
3 1/2 spires pour 30 m
toute la self pour 40 m (pas de commutation relais)

Les relais RL1 à RL13 sont de classiques 1 RT 12V/5A - R bobine = 400 ohms (H. 15,5 mm, L. 21,5 mm, l 15,5 mm).
Des 1T conviennent également.

Le moteur MOTOR DC est un 12 V 60/80 mA (maxi 300 mA), 1 à 2 tours/sec., de récupération fixé directement sur le CI. La lame mobile est fixée sur l'axe à la masse.

L'interface de commutation de bandes

Cette interface convertit un niveau de tension en 10 états bloqués ou saturés. Le circuit LM3914 U4 est à l'origine un driver de 10 Led's. Il commande 7 Opto-coupleurs. Cette disposition permet de simplifier la commande des relais, et ne nécessite donc pas de transistor, ni de résistance de polar. supplémentaire. Autre avantage, le commun des relais est à la masse. La résistance R5 est à régler, une fois pour toutes, afin d'obtenir un allumage de chaque Led en fonction de la position du commutateur de bandes. les led's LED « a » à LED « g » attestent du bon fonctionnement de l'ensemble.

La logique de commande du moteur

Ce module constitue un asservissement en ROS. La puissance PA doit être limitée à 10 W HF en fonction TUNE. Cette fonction active la logique lorsque la Pin 5 du LM324 U1B passe à l'état bas, provoquant la mise en service du D latch 4013 U2A (R et S = 0).

La tension réfléchie Ur du module sonde ROS aboutit sur 3 comparateurs de tension LM324 U1A,B,C. En fonction du niveau de ROS et de la position de R1, R2 et R3, les sorties de U1A,B,C basculent.

– Le ROS est > 2/1, la sortie de U1C passe à 0. Q2 est bloqué. Le moteur tourne à vitesse maxi.

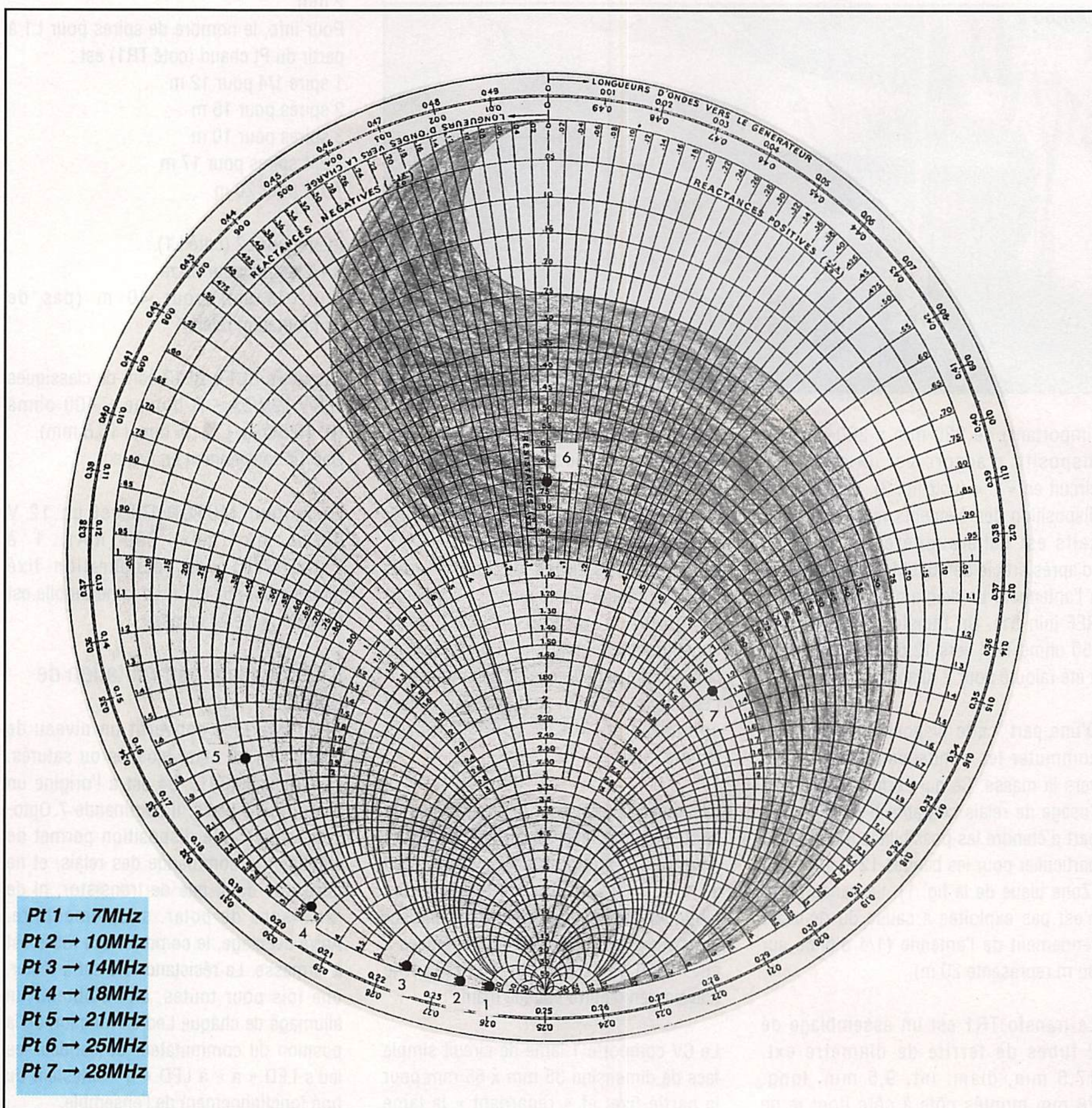
– Le ROS est < 2/1, la sortie de U1C passe à 1. Q2 est saturé. Le moteur réduit sa vitesse de rotation (ajustable par R4).

– Le ROS est > 1,3/1, la sortie de U1D passe à 0. Q1 est bloqué. Le moteur tourne toujours à vitesse réduite.

– Le ROS est < 1,3/1, la sortie de U1D passe à 1. Q1 est saturé. Le moteur s'arrête. La pin GND de LM317 est à la masse ; sa tension de sortie est de 1,25 V et n'est plus suffisante pour faire tourner le moteur.

En ce qui concerne U1A, cet ampli OP est là pour compenser une éventuelle inertie du moteur lorsque ce dernier s'arrête. En effet, la pin CLK de U2A reçoit un signal haut si le ROS est de l'ordre de 1,2/1, ce

Figure 1 : Impédance caractéristique 50 Ω (le point 1 central correspond à 50 Ω = 1/50)



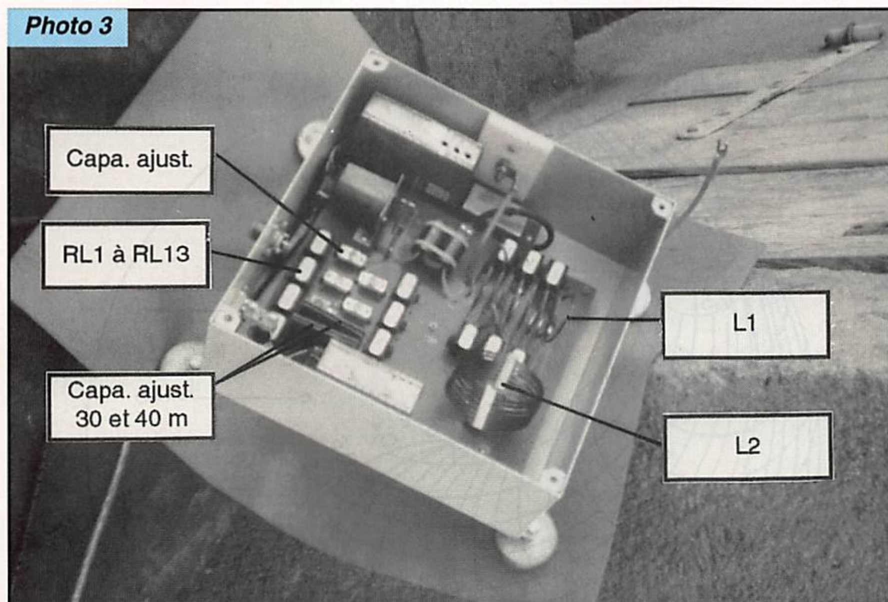


Photo 3

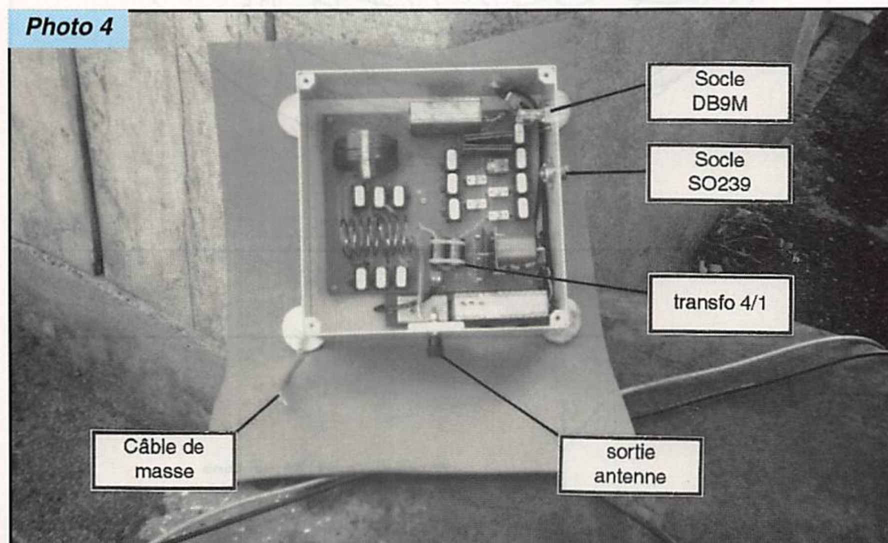


Photo 4

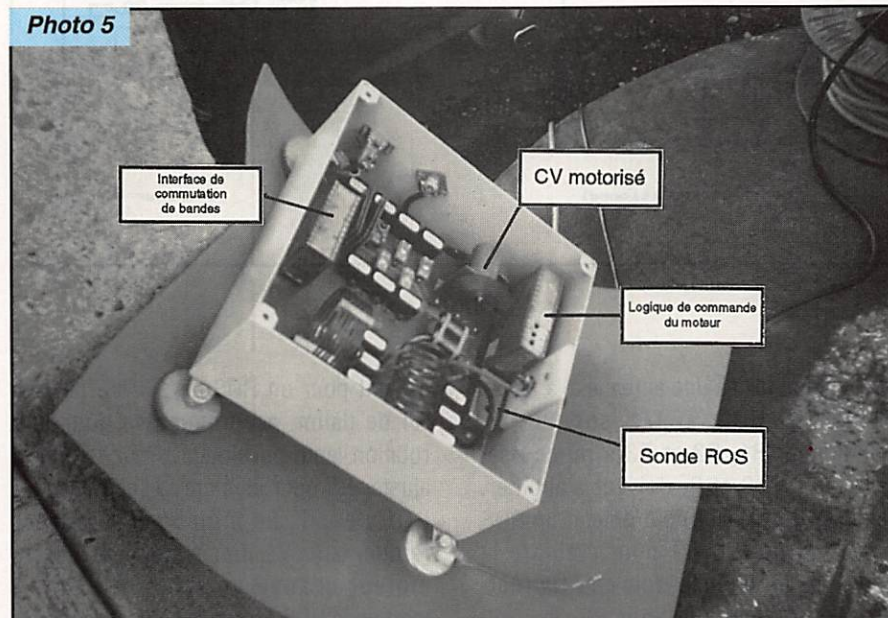


Photo 5

qui provoque l'inversion des signaux Q et Q barre de U2A et de fait l'inversion du sens de rotation du moteur, si le ROS remonte à 1,2/1.

En réception les Led's 1, 2 et 3 sont toujours allumées.

Le module sonde ROS.

Ce module est monté directement sur la carte. Il s'agit d'un modèle courant fonctionnant très bien de 2 à 30 MHz.

Le transfo T2 est un tore de ferrite de forte perméabilité, de diamètre ext. 10,5 mm, diamètre int. 5,5 mm, hauteur 5 mm, est de provenance similaire au transfo T1 (écran EGA, VGA). Le secondaire comporte 20 spires de fil diam. 0,3 mm régulièrement espacées. le primaire est une spire de fil 1 mm^2 isolé passant simplement dans le tore. Bien sûr, des tores de type FT... conviennent aussi. Beaucoup d'articles traitant du sujet ont paru.

L'option boîtier de commande : (voir fig. 7)

Ce boîtier est à construire si votre TRX n'est pas modifiable. Aucun réglage n'est à effectuer. Il est possible de le placer à vue sur le tableau de bord rendant sa manipulation plus aisée. Une prise DB9M est fixée sur le coté du boîtier et reçoit le câble de commande.

2 - CONSTRUCTION

L'ensemble du coupleur est monté sur une plaque de verre Epoxy simple face (voir circuit imprimé). L'implantation est suffisamment explicite, donc pas de grand baratin. Le circuit imprimé est taillé à la fraiseuse à main. Les pistes « chaudes » ont un espacement de 1,5 à 2 mm par rapport au plan de masse du fait de la surtension importante du circuit LC (phénomène particulièrement marquant sur les bandes 40, 30 et 20 m). Les fils de liaison entre les selfs et les relais ont une longueur de 55 mm (2,5 mm^2 multibrin sous gaine PVC). Ne pas les raccourcir pour permettre les réglages. La logique de commande du moteur et l'interface de commutation de bandes sont montées dans de vieux

blindages de tuner TV portables. Je n'ai pas dessiné de mylar. Les circuits imprimés sont taillés à la fraiseuse. Les entrées/sorties sont by-passées, sauf les fils de liaisons des opto-coupleurs aux relais qui passent dans une grosse perle de ferrite. Ces fils, collés sous la carte, sont soudés directement sur les pavés d'alim. des relais (ne pas passer sur les points « chauds »). Idem pour les fils de liaison du moteur. Le module ROS mètre est soudé directement sur la carte. Un câble blindé BF de quelques centimètres relie le pt Ur à l'entrée des comparateurs de tension via un by-pass. La carte est fixée au fond de la boite SAREL par 5 entretoises M3 de longueur 15 mm.

Les connecteurs SO239, DB9M et le connecteur banane femelle fixé sur une plaque de PVC de 5 cm x 5 cm sont fixés sur les côtés de la boîte. Le câble de masse, 4 mm² de longueur de 10 cm, relie la boite SAREL à la carrosserie du Véhicule. Prévoir cette liaison démontable (vis et écrou à oreille).

3 - PROCÉDURE DE RÉGLAGE

Tout d'abord, nous procéderons aux réglages de l'électronique dans le shack. Et ensuite de l'adaptateur d'impédance dans le véhicule. Procédons comme suit :

– Réglage sur ROS-mètre du module sonde ROS :
Déconnecter le coax 50 ohms aboutissant au coupleur. Brancher une charge 50 ohms résistive (charge fictive 50 ohms/10 W minimum) au bout de ce câble et un galva 100 µA entre le pt Ur et masse. Appliquer une puissance de 10 W HF à 14 MHz à l'entrée du coupleur et ajuster la capa de 5 pF pour un nul au galva (capa presque totalement ouverte donc peu de capa). Vérifier que cette lecture soit nulle quelque soit la fréquence (7 à 30 MHz). Si aucun nul n'est trouvé, inverser Ur et Ud et refaire les réglages.

– Réglage de la logique de commande du moteur :
Alimenter le montage en 12 ou 13 V. Débrancher la charge 50 ohms du coupleur. Brancher un coupleur quelconque relié à une antenne à la place. Régler le ROS à 1/1 sur 20 m. Positionner R1, R2 et R3 à mi-course. Les Led's 1, 2 et 3, doivent s'allumer. Dérégler le coupleur pour obtenir un ROS de 1,2/1. Ajuster R1 pour éteindre la Led1. Le moteur ne doit pas tourner. Procédure identique pour R2, la Led2 s'éteint pour un ROS de 1,3/1 et ajuster R4 de l'alim. programmable pour une rotation lente du moteur. Pour terminer, ajuster R3 pour éteindre la Led3 avec un ROS de 2/1. Le moteur doit tourner rapidement. Vérifier également que le moteur change de sens de rotation lorsque le ROS tombe à 1,2/1 et remonte.

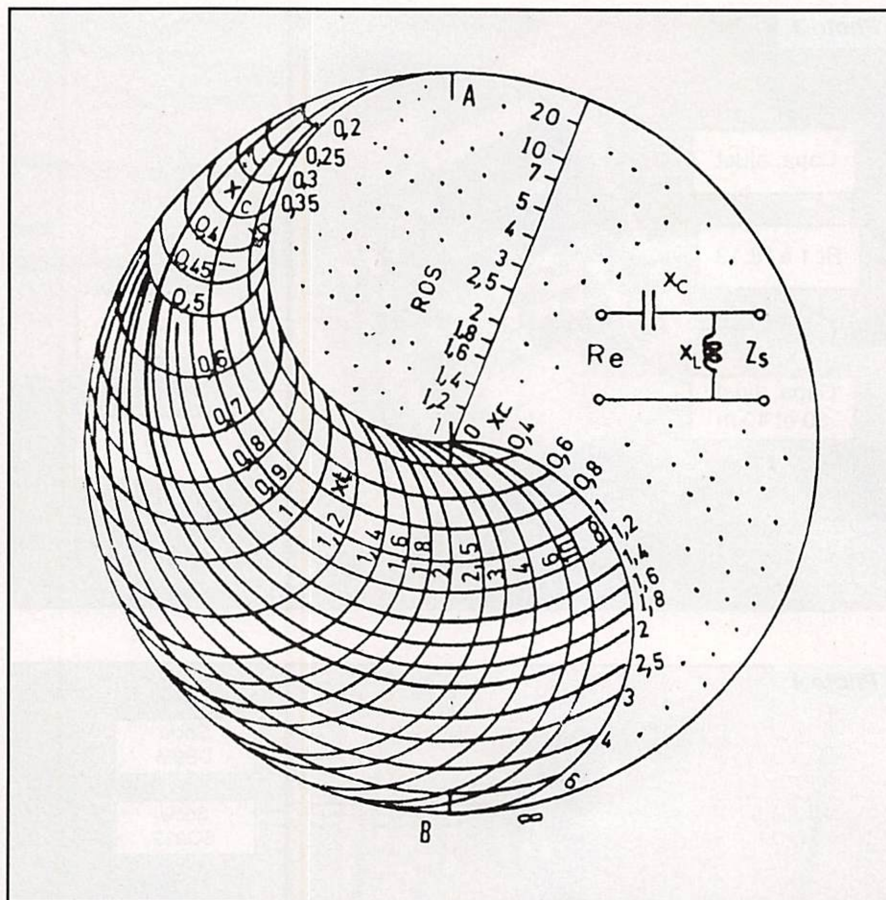


Figure 2

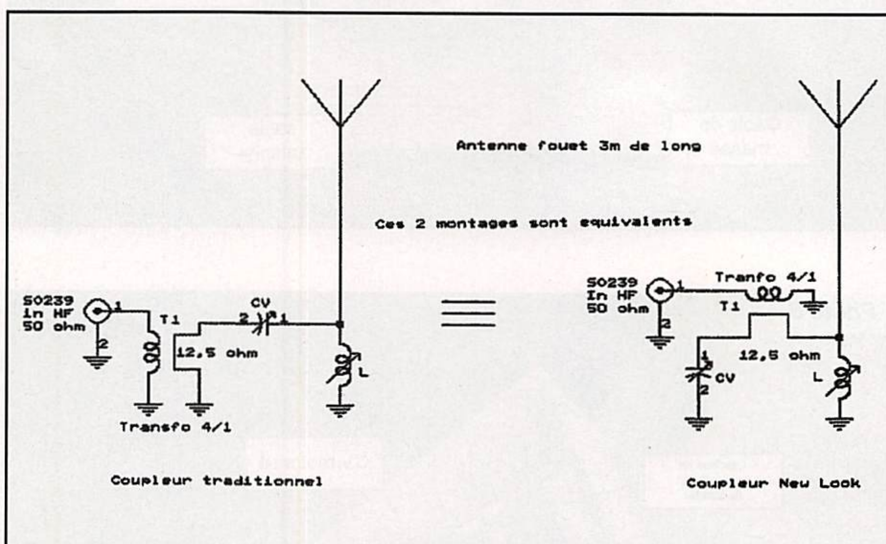


Figure 3

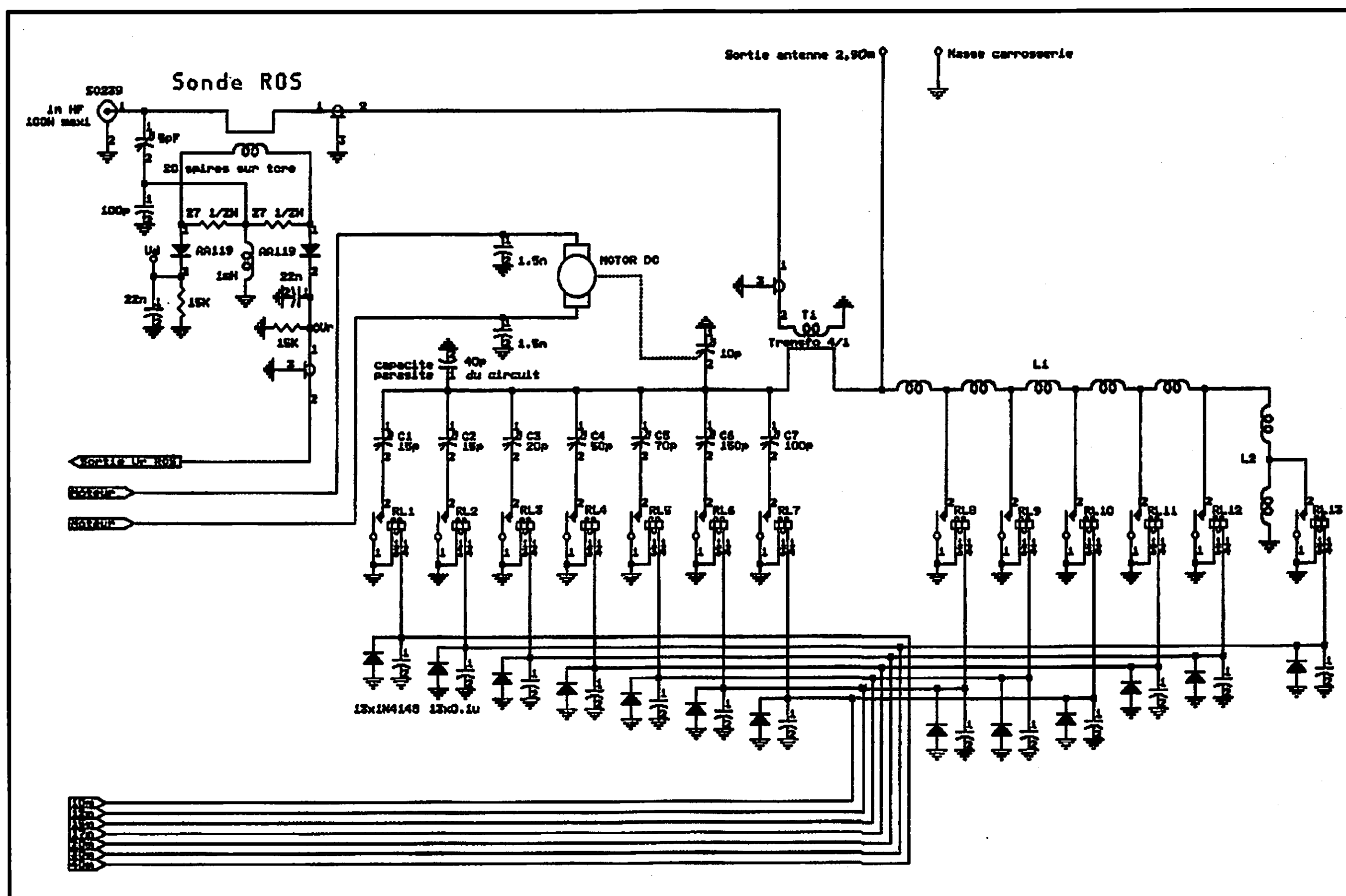


Figure 4

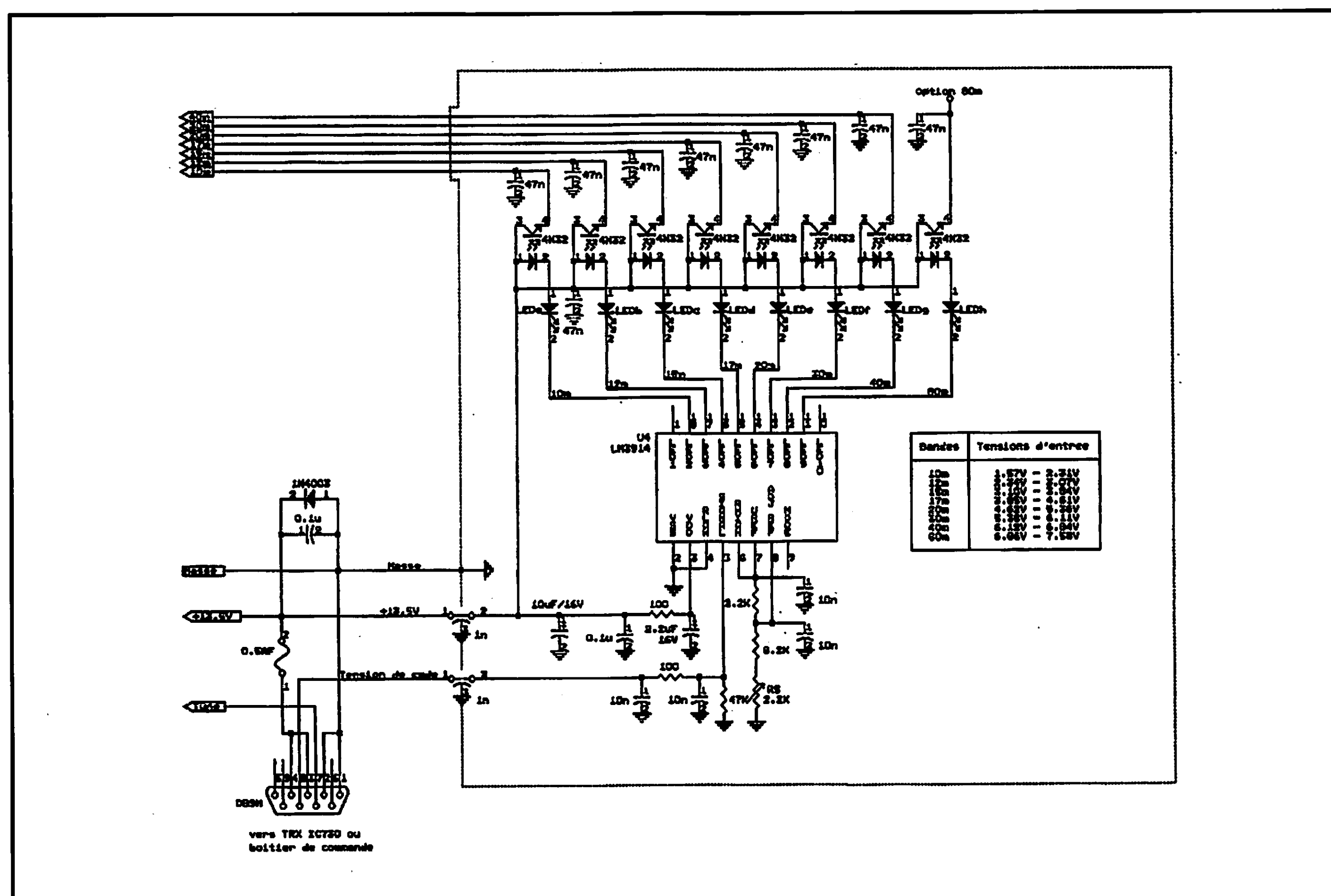


Figure 5

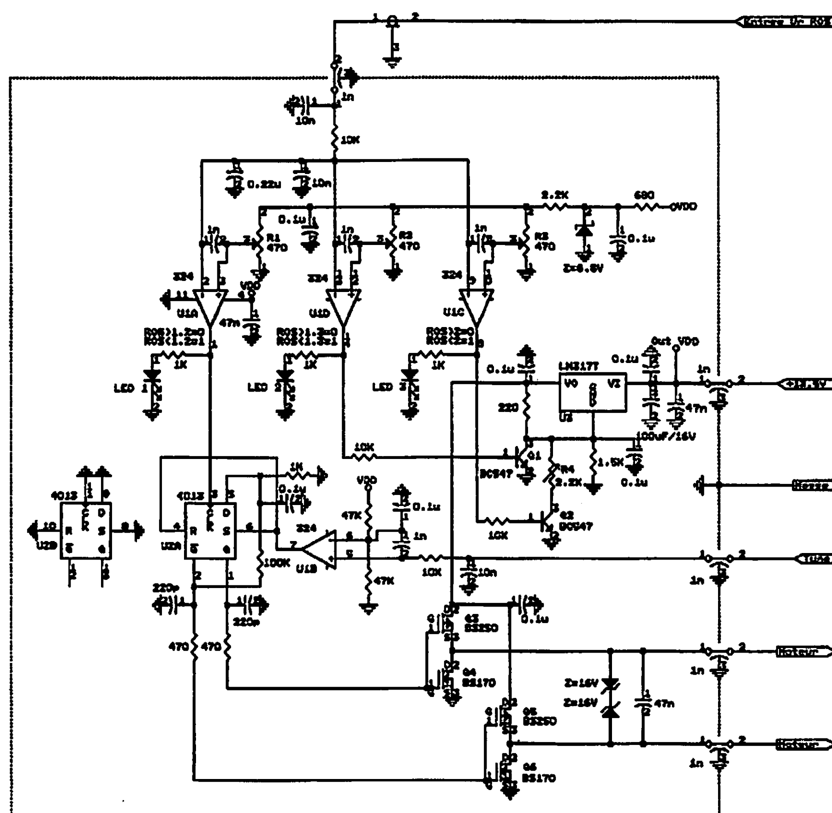
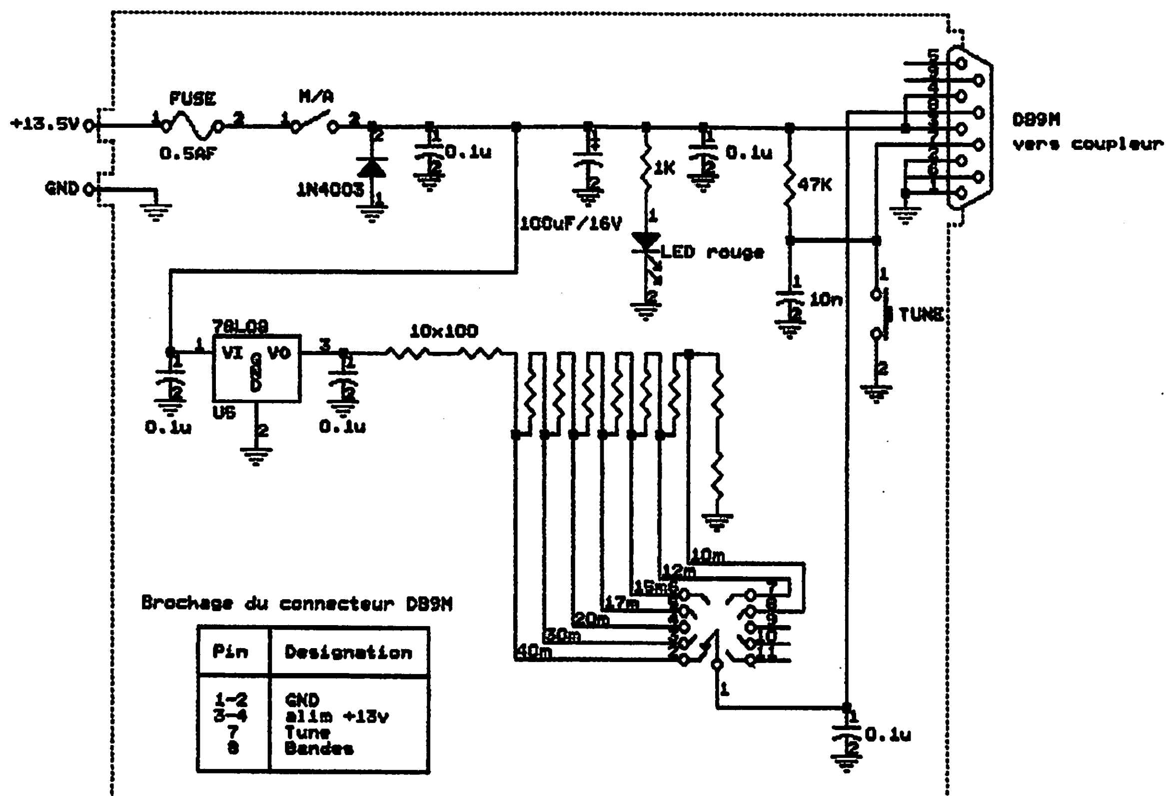
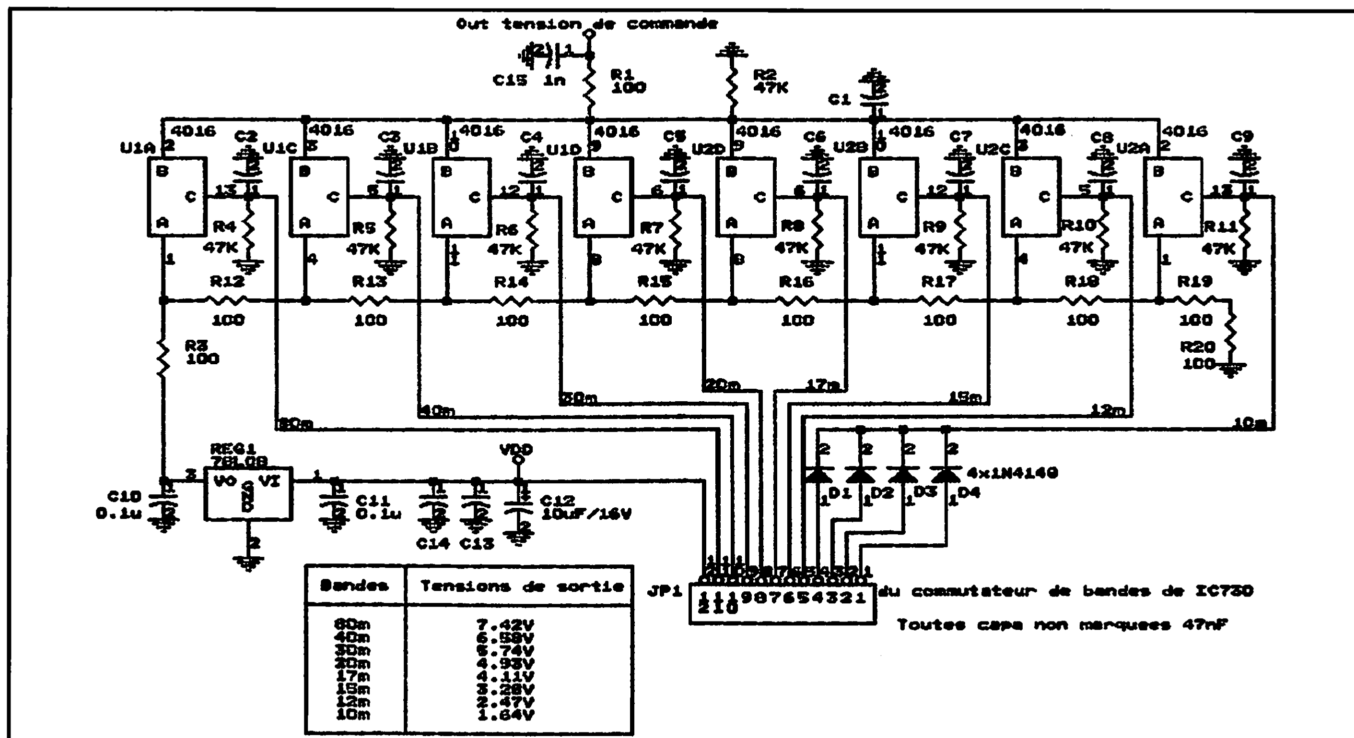


Figure 6



Pin	Designation
1-2	GND
3-4	alim +13v
7	Tune
8	Bandes

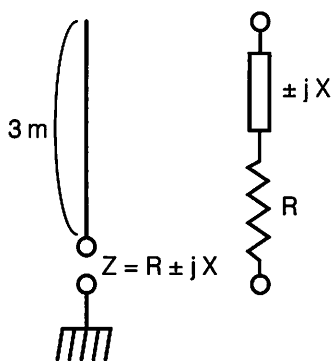
Figure 7



Bandes	Tensions de sortie
80m	7.42V
40m	6.58V
30m	5.74V
20m	4.93V
17m	4.11V
15m	3.28V
12m	2.47V
10m	1.64V

Figure 8

Estimation de l'impédance d'un fouet de longueur 3m de 7 MHz à 28 MHz



Formules permettant cette estimation (valable si < 1/4 λ)

$$H(°) = \frac{\text{longueur du fouet (m)} \cdot 360°}{\lambda\,(m)}$$

$$R = \frac{H^2}{328} \quad \text{et} \quad j\,x = \frac{ZA\,(\Omega)}{\tan H}$$

$$\text{avec } \lambda = \text{longueur d'onde} = \frac{300}{F(MHz)}$$

traduction littérale vu dans "antennenbuch" 1984 - Karl Rothammel Y21BK ⟶ ZA = "résistance de l'onde" = 60 ln (1,15S) ⟶ avec $S = \frac{\text{long fouet (m)}}{\text{Ø moyen fouet (m)}}$

H = longueur électrique du fouet en degrés.

F(MHz)	λ(m)	H(°)	R(Ω)	j X(Ω)	X
7	42,85	25,2	2	-765	30 pF
10,1	29,7	36,36	4	-490	32 pF
14,2	21,12	51,13	8	-290	39 pF
18,2	16,48	65,53	13	-164	53 pF
21,2	14,15	76,32	17	-87	116 pF
25	12	90	~36	Nø	résonnance
28	10,71	101	>50	inductif	N 0,35µH
30	10	108	>50	> 50	

Tous ces réglages ne demandent pas une très grande précision.

– Réglage de l'interface de commutation de bandes :
Agir sur le commutateur de gamme du TRX ou de l'option boîtier de commande de 10 à 40 m. Ajuster R5 pour obtenir un allumage successif, sans chevauchement, des LED « a » à LED « g ».

– Réglage de l'adaptateur d'impédance :
C'est la manipulation la plus longue. Procédez avec soin et méthode. Le coupleur doit être placé dans le coffre dans sa position définitive. Les 2 câbles (50 ohms et commande de 8 m) doivent être tirés du coupleur au tableau de bord du véhicule et fixés de façon définitive (important). L'antenne est fixée au pare choc et reliée au coupleur. Brancher le câble de 8 m 50 ohm au TRX et le câble blindé au boîtier de commande ou au TRX modifié. Brancher l'alimentation au + 12 V.

Lors de la procédure de réglage, tenez compte d'une règle empirique : si le ROS est faible en bas de bande, réduire la valeur de la self, augmenter la capacité ajustable et procédure inverse si le ROS est faible en haut de bande.

Commencer par la bande 40 m. Appliquer une puissance de 10 W HF. Ajuster C1 pour obtenir un ROS minimal. Scanner la bande pour situer le ROS mini. Le cas échéant, comprimer ou étirer la self L2 pour centrer ce mini voire même ajuster la longueur du fouet. Pour les autres bandes, chercher l'accord en déplaçant les connexions par pas de 1/4 de spire. Réajuster les capas C2 à C7 en conséquence. Vérifier que la course du CV couvre toutes les portions de bandes, sauf le 10 m (couverture 1 MHz).

4 - RÉSULTATS (GARANTIS !)

La courbe de ROS est très pointue sur les bandes 30 et 40 m. Le ROS est de 1,2/1 après TUNE. Le temps d'accord est moins d'une seconde.
Le ROS maxi est de 1,3/1 sur l'étendue des autres bandes. Sauf sur 10 m, ou la couverture est de l'ordre de 1 MHz.
Le temps d'accord est alors un peu plus d'une seconde.

5 - CONCLUSION

Voilà, c'est tout. J'espère que ce TXT est suffisamment précis pour vous permettre de mener à bien un tel projet. Je reste bien sûr à la disposition des OM's souhaitant plus de renseignements.

Bonne bidouille et bons QSO.

BIBLIOGRAPHIE

– *REF « De l'émetteur à l'antenne... Le diagramme de Smith » F6ELM Déc. 81, jan. 82, jun. 83*

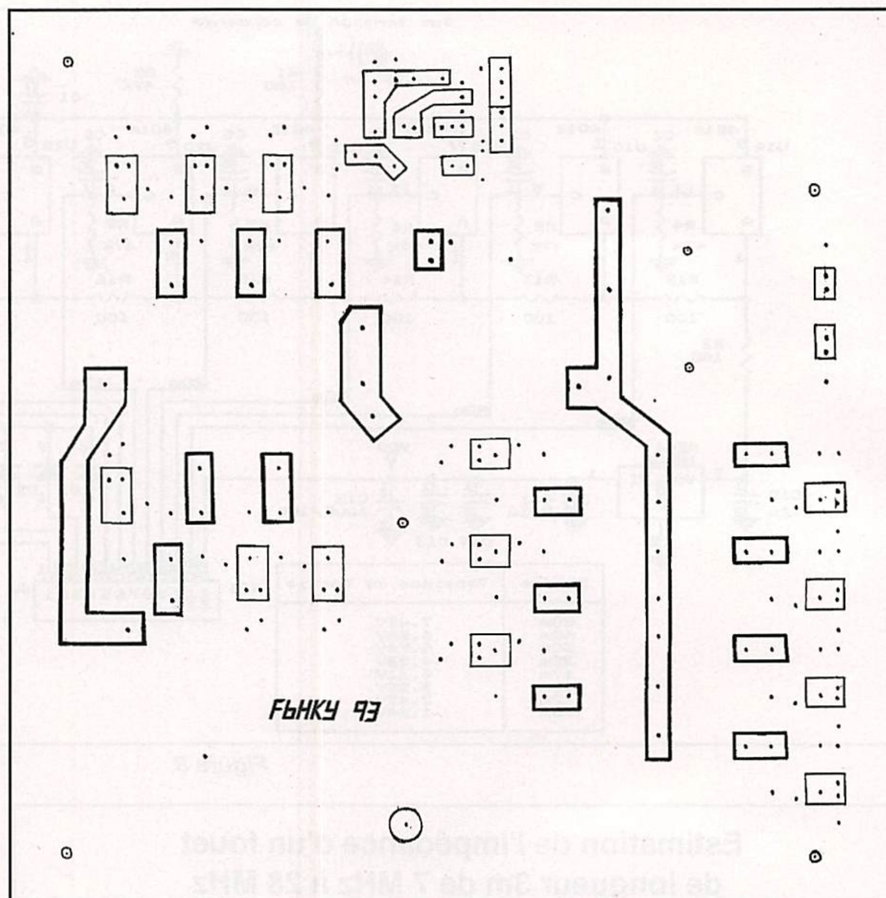
– *Antennenbuch 1984 Rothammel Y21BK*

– *Data Buch Linear Circuits Texas Instruments (Volume 1 et 3)*

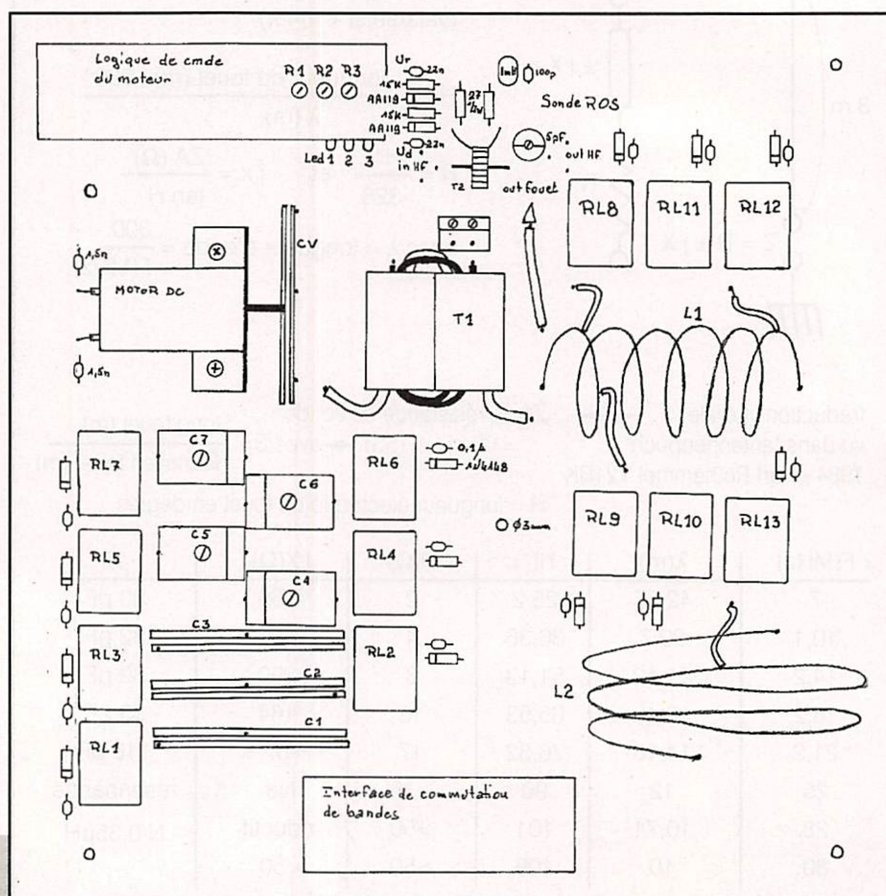
– *Data Buch C-MOS SGS*

– *Notice d'application du LM3914 National Semiconductor*

– *Adaptateur FK852 (coupleur automatique) Actualités de R&S n° 120 1988.*



Circuit imprimé échelle 1/2.



Implantation des composants

ANTENNES ET ROTORS

TELEX® hy-gain®

BEAMS DECAMETRIQUES

TH2-MK3-S	Beam 2 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP.
TH3-JR-S	Beam 3 éléments 10/15/20 m, 600 W PEP.
TH5-MK2-S	Beam 5 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
TH7-DX-S	Beam 7 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
EXPLORER-14	Beam 4 éléments 10/15/20 m, 2 kW PEP. Fournie avec BN-86.
QK-710	Kit pour EXPLORER-14 donnant une bande supplémentaire (30 m ou 40 m).
105-BA-S	Beam monobande 5 éléments 10 m, 2 kW PEP.
155-BA-S	Beam monobande 5 éléments 15 m, 2 kW PEP.
205-BA-S	Beam monobande 5 éléments 20 m, 2 kW PEP.

TH7-DX-S

VERTICALES DECAMETRIQUES

DX-88 ***– NOUVEAUTÉ –***

Verticale 8 bandes fonctionnant sur toute sa longueur en 80 et 40 mètres, ajustable avec précision depuis le sol. Les autres bandes 30/20/17/15/12 et 10 m sont réglables par capacité, indépendamment. Angle de départ bas et large bande passante assurent d'excellentes performances en DX ainsi que pour les SWL. Système de radians permettant l'installation dans un faible encombrement. Hauteur 7,60 m. Poids : 9,1 kg.

GRK-88S
Kit radians pour plan de masse.

12-AVQ-S
Verticale 20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 4,12 m.

14-AVQ/WB-S
Verticale 40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 5,50 m.

18-AVT/WB-S
Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP. Hauteur 7,60 m.

18-HTS
Antenne tour se fixant au sol, 80/40/20/15/12/10 m, 2 kW PEP.

18-HTS-OPT
Option bande 160 mètres pour 18-HTS.

18-VS
Verticale 80/40/20/15/10 mètres, 2 kW PEP, self commutable manuellement à la base, pose au sol. Idéale pour le portable. Hauteur 5,50 m.

DIPOLES DECAMETRIQUES

2-BDQ
Dipôle 80 et 40 m, 2 kW PEP, longueur 30,5 m (22 m en V).

5-BDQ
Dipôle double 80/40/20/15/10 m, 2 kW PEP, longueur 28,7 m (20,5 m en V).

18-TD
Dipôle portable (ruban), bandes de 10 à 80 mètres, 500 W PEP.

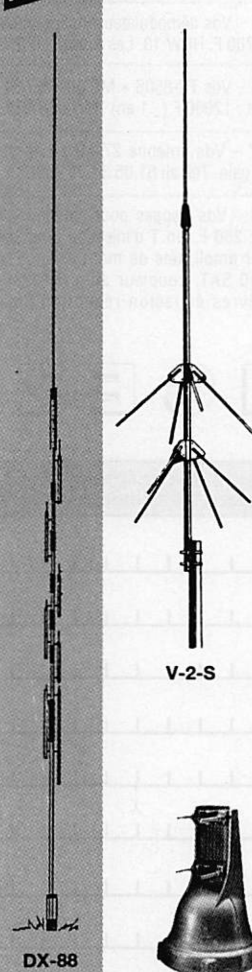
BALUN

BN-86
Balun symétriseur 50 ohms (3 enroulements - 1/1).

ISO-CEN
Isolateur central pour dipôle.



18-VS 14-AVQ/WB-S



V-2-S

DX-88

VERTICALES VHF

338-GPG-2B
Verticale 5/8 d'onde 142/168 MHz, bande passante 4 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 3,4 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 1,30 m. 4 radians horizontaux long. 46 cm. Ø mât de montage 4,13 cm.

V-2-S
Colinéaire 138/174 MHz, bande passante 7 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 5,2 dB. 50 ohms. Prise SO-239 à la base. Hauteur 3,10 m. 8 radians inclinés à 45°. Ø mât de montage 5,08 cm. 200 W HF.

MOTEURS D'ANTENNES

AR-40
Pour beams VHF ou UHF (montage dans tour ou sur mât). Pupitre de commande 220 V.

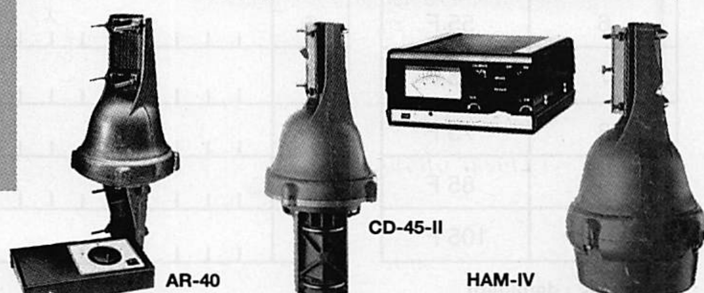
CD-45-II
Pour beams décamétriques (montage dans tour ou sur mât). Pupitre de commande 220 V.

HAM-IV
Pour beams décamétriques (montage dans tour). Pupitre de commande 220 V.

T-2-X
Pour beams décamétriques de très grande surface (montage dans tour). Pupitre de commande 220 V.

PART-INF
Partie inférieure pour montage HAM-IV ou T-2-X sur mât.

HDR-300
Moteur professionnel (documentation sur demande).



AR-40 CD-45-II HAM-IV

Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Editepe•0691•2•

Vds Sony CRF V21, 9 kHz - 30 MHz + FM radiodiffusion + réc. sat. + ant. AM P1200, FAX - RTTY + accessoires, impr. intégrée. Rens. sur demande. Prix : 15000 F. Tél. au (1) 60.75.80.21.

13601 – BBS CB SWL & RA (14400 Bds) : 47.679.189.

13602 – Vds transceiver yaesu FT-890, achat avril 93, parfait état + coupleur MFJ-948 + alim. 20 A. Prix : 9000 F. Tél. au 27.30.96.73 (dépt 59).

13603 – Achète pylône téléscopique ou pneumatique ou autre modèle à manivelle. Tél. au 25.81.40.72.

13604 – Recherche un micro expandeur 500 en bon état. Faire offre au 32.39.79.61.

13605 – Vds scanner AOR3000 : 5000 F. Oscillo Hameg HM203-6. Prix : 2800 F. TX/RX 27 MHz Tristar 747. Prix : 1600 F. Divers matériels, composants et ouvrages radio. Le tout état neuf. Tél. au (1) 30.59.93.23.

13606 – Vds transceiver Kenwood TS-130S, très bon état. Prix : 4500 F. Tél. au 97.60.07.09, le week-end.

13607 – Vds scanner SX 200. Prix : 1000 F. Surplus SCR 522, RC 728, BC 1306, BC 191, Fac Simile, TX RX, antenne 9 él. croisés, TRX 520 S Kenwood, RX, résistance, pylône 17 M rot. Ham 2, etc. Tél. au 74.68.57.44, h.b. ou 74.68.34.14, le soir (dépt 69).

13608 – Vds TS 850 SAT Kenwood + HP 950 + alim. SP92 : 15000 F (93). IC 229H, FM - VHF, 25 W : 2500 F. ICR 100 scanner, AM-SSB-FM : 3500 F. RZ1 Kenwood + FT736R Yaesu, UHF - VHF, multi mod., neuf : 11000 F. TH28E av. options : 2500 F. PK 232 MBK : 1800 F. Divers antennes 2x11,VHF, 2x19 UHF ou moni biband, etc. Port compris. Tél. F1IFJ, 85.57.00.92, 20 h (dpt 71).

13609 – Vds téléreader CWR 900 : 1500 F. Connecteur Daiwa CN401. Prix : 750 F. Manipulateur simple. Prix : 300 F. Tél. au 46.60.40.83, 40.66.74.92 (bur.). Dépt 92.

13610 – Vds KX4, neuf, 100 M. Prix : 500 F. Livres E/R amateur F3XY. Prix : 130 F. HF antennas RSGB. Prix : 90 F. Antennes mobiles 144 - 432 Procom-R-REF 92-93. F1GEI, tél. (1) 64.93.34.74.

13611 – Vds décodeur Tono 550 avec écran. Tél. 61.66.67.58, ap. 20 h.

13612 – Vds ou échange FT77 + FV707 + mic. MH8. Recherche MMT 144/28 R. Microwave. F1AKE, tél. 40.76.62.38 / 40.27.88.28, Province.

13613 – Vds scan. AOR 2800, 500 k, 1300 M BLU, 1000 mém., Pro 2006, 25, 1300 M, 400 mém., Icom ICR1 + BP90 + FMW, RX Sony ICFSW55 + SW7600 + Pro 80. Tél. le soir au 73.38.14.86.

13614 – Vds kit réception satellite Amstrad (garantie 6 mois). Prix : 1700 F. Micro Adonis AM502. Prix : 400 F. Ampli 3 - 30 MHz Zetagi B550 (400 WHF). Prix : 900 F. Tél. 20.05.97.51.

13615 – Vds démodulateur Philips D2MAC comme neuf. Prix : 700 F. HRW 13, Les Aurores, 26130 St Paul 3 Chx.

13616 – Vds TS-850S + MC 60 + SP 31 + alim. 20/22 A. Le tout : 12000 F (_ 1 an). Tél. au 87.35.70.33, dépt 57.

13617 – Vds antenne 27 MHz Log-Yagi, 5 éléments, 10 dB gain. Tél. au 61.05.34.27, hr.

13618 – Vds trappes pour antennes filaires KW40. La paire : 250 F. Un T d'injection pour UHF VHF pour alimenter ampli, tête de mât par le coax. Vds Kenwood TS-940 SAT, coupleur auto, HP 940, micro HC 50. Vds livres émission réception amateur de F3AV, neuf et antennes astuces radioamateur. Téléph. au 87.62.30.22.

13619 – Vds antenne active FRA 7700. Prix : 300 F. Rech. décodeur Telereader. Faire offre au 87.62.30.22.

13620 – Vds PK-232MBX avec cordon. Prix : 2900 F. Pas servi. Tél. au 75.32.12.75, après 19 h 45.

13621 – Vds Yaesu FRG-8800 + FRT-7700 + FRA-7700 + antenne OM. Prix : 3000 F. Tél. au 43.63.48.39 ou 43.61.37.35. M. J.-L. Beau (dépt 93).

13622 – Rech. réparateur pour Oric Atmos ou adresse. Tél. au 47.08.04.79, tous les vendredis soirs (dpét 92).

13623 – Vds matériel de surplus RX TX. Demander liste à Michel Martin, 47 bd de l'Europe, 44120 Vertou. Tél. 40.34.15.49.

13624 – Echange Yaesu FT-707 + FV-707 + mic. contre RX couverture générale : Icom, Roëwe, Yaesu, Kenwood, JRC ou autres Digitals. J.-C. Angebaud, 14, rue Similien, 44000 Nantes.

13625 – Vds magnéto DAT Casio DA7 portable + alim. + batterie + kit auto + 20 cassettes DAT/TDK. Le tout état neuf : 4700 F. Tél. au (1) 42.70.63.09.

13626 – Vds ampli Kenwood TL922, ét. neuf, transceiver Déca Kenwood TS-830, état neuf. Tél. 61.73.49.97, h.r.

13627 – Vds platines RX QRP 14 MHz. Prix : 300 F. Grid Dip Heathkit. Prix : 350 F. Fréqmtre 1,2 GHz. Prix : 400 F. Tél. Noël (1) 43.39.39.88.

13628 – Vds antenne beams 5 éls (Create 318-B), 3 bandes 14 - 21 - 28 MHz + rotor KR600RC + coax Pope HN 40 M les deux. Prix : 4000 F. Tél. au 34.81.02.75, sur répondeur (dépt 78).

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ MAGAZINE***.
Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

13629 – Vds RX Icom IC-R72, excellent état. Prix : 3500 F. Adaptateur antenne : Yaesu FRT-7700. Prix : 400 F, état neuf. Tél. au 39.62.85.54 (dépt 78).

13630 – Cherche notice : PC Slow, Scan, TV et tte doc. SSTV. Photocopies remboursées. Tél. au 73.61.21.27.

13631 – Vds RX AME 7G, très bon état. Prix : 1100 F. Tél. au 78.87.07.34, après 20 h.

13632 – Vds récepteur Yaesu FRG-7700, couverture générale 0 - 30 MHz, AM - FM - USB - LSB - CW. Prix : 2500 F. Tél. au 49.80.08.78, après 20 h. Ou échange contre VHF mobile FM - SSB - CW, 144 MHz.

13633 – Vds ordinateur Macintosh 512 k + 3 lect. disq. + impr. Imagewriter 2 + nb prg. Prix : 3000 F. Vds PK-232 FAX + Siam. Prix : 2000 F. Vds antennes type G5RV 10 - 80 M. Prix : 200 F. FD3 10 - 15 - 20 - 40 M. Prix : 1000 F (neuve). Tél. au 38.33.62.21, le soir 20 h.

13634 – Vds Kenwood TH28, TH78, appareils neufs, jamais servis, avec sacoche. 30 % - cher cause erreur achat, à saisir. Tél. au 50.79.12.76, repas.

13635 – Vds FT-767 GX, micro base MD1B8, interface ordinateur, état neuf : 12000 F. Tél. 68.57.28.12, le soir.

13636 – Vds TS-140 Kenwood MC60, MC43, SP940, boîte accord FC700 Yaesu. Le tout : 8500 F. Tél. au 58.56.10.46, le soir ou 59.35.55.25, journée.

13637 – Vds RX Drake SSR 1, 0,5 à 30 MHz, à cadran, état SFB. Prix : 1000 F + port. Scanner Netset 2029, 60 cx, 68 - 174 - 380 - 512 MHz. Prix : 800 F + port. F1GEI. Tél. au (1) 64.93.34.74.

13638 – Vds EM-REC IC735F. Prix : 8800 F. Alim. PS30. Prix : 3500 F. Mic. SM10. Prix : 500 F. PK232. Prix : 3000 F. Très bon état. Tél. au 43.00.27.73, Franck (dépt 93).

13639 – Vds PK232 MBX, RTTY, Morse, FAX, Packet. Prix : 2500 F. Vds Lincoln EM-REC, 24-30 MHz, mic Prea. Prix : 1800 F. Tél. au 38.97.88.24.

13640 – OM cherche schéma technique + platine FM pour FT 101ZD de Yaesu. Tél. au 42.92.82.85.

13641 – Vds récepteur Black Jaguar BJ200, parfait état + accessoires. Prix : 1000 F. Tél. au 47.58.14.34 (dépt 92).

13642 – Vds Kenwood TS520S, excel. état, peu servi. Prix : 4000 F. Ant. Comet CHA6, neuve. Prix : 2000 F. Tél. au (1) 60.68.68.24.

13643 – Vds RX Kenwood R2000 + VC10, bon état. Très petit prix : 2700 F port compris. Tél. au 57.49.34.26, urgent.

13644 – Vds portatif 144 Kenwood TH215E, 5 watts, parfait état, complet, avec micro, HP, Téléc. Prix : 1860 F. Recherche FT290 avec micro sans ampli, 25 W, Tél. au 40.06.02.66, l'après-midi ou le soir. Urgent.

13645 – Vds récepteur déca Icom ICR-72, 0-30 MHz, mode USB - LSB - CW - AM - FM avec option FM, identique à ICR-72E sans interface ordi. Prix : 4500 F. Tél. 72.33.08.89 (Lyon), après 20 heures.

13646 – Vds RX JRC NRD535 sous garantie, cause décès. Prix : 8000 F. Tél. au 35.46.16.69, après 18 h.

13647 – Vds portative Kenwood TH-25, TH-26 avec DTMF, CTCSS codeur. Tél. au 47.61.26.06, 47.20.50.60.

13648 – Vds Kenwood TS940AT + MC60A, servi réception seulement sur bandes amateurs, émission sur 27 MHz, très bon état, mars 91. Prix : 12000 F. Tél. 58.79.43.40 (dpt 40), demander daniel après 20 heures.

13649 – S/ Rennes et environ bienvenu t. tes aides PC Hewlett Packard 9000 série 200, modèle 217. Bernard, 99.05.13.31, merci.

13650 – Vds 4 antennes VHF 17 éléments (Tonna), ensemble ou séparément, état neuf. Prix : 400 F pièce. Vds FT726R, tous modes, équipé 430 - 440 MHz et 50 - 54 MHz ; pas de 144 MHz. Prix : 5000 F. Tél. au 90.93.01.89, après 20 heures.

13651 – Vds Kenwood TS-850S + HP SP31 + micro, le tout comme neuf. Prix : 8500 F. Tél. le soir ou week-end au 64.23.30.46 (dépt 77).

13652 – Vds récept. AR2001, 25 - 550 MHz, AM, FM, bande FM 88 - 110 + berceau mob. + notice. Prix : 2500 F + port. Tél. au (1) 69.08.51.46, hb.

13653 – Vds pylône autoportant de 18 M avec cage de rotor et flèche. Le tout en bon état. Prix : 6000 F. Tél. au 69.28.55.29, après 18 heures. Demander Fabrice (dépt 91).

13654 – Vds Kenwood 140 S + boîte de couplage MFJ 941 E + 2 micros. Prix : 6000 F à débattre. Téléph. au 77.72.33.48.

13655 – Vds Yaesu FT757GX2, FC700, FP757HD, micros Kenwood MC85, MD1, MBH8, pylône téléscopique 12 M, antennes HB9CV 2 él. demi-onde Sirtel, rotor 50 kg, coax KX4 RG8 séparateur CX201, filtre passe-bas HAM model 150. Prix : 13000 F. Tél. au (1) 43.00.40.27.

13656 Vds station météo FAX et satellite complète de la carte pour l'ordinateur à la parabole. Achetée : 16000 F. Bradé : 6000 F à débattre. Vds Yaesu FT-890 SAT avec alim. Acheté : 15000 F. Vendu : 8000 F à débattre. Tél. au 69.01.19.69, dans l'Essonne.

13657 – Vds émetteur-récepteur FT-890 Yaesu, neuf, sous garantie + alimentation et micro, le tout neuf, état impeccable, emballage d'origine, parfait état de marche, fourni avec facture, le modèle est le FT-890SAT de février 94. Tél. au 35.98.28.73, aux heures des repas.

13658 – Vds récepteur Sony ICF SW 77, 150 kHz à 30 MHz + 88 à 108 MHz, AM, SSB, FM, neuf, garantie 1 an. Valeur : 3950 F. Cédé : 2900 F. Tél. au 93.79.33.30, le soir.

13659 – Vds scanner Yupiteru MVT 7100, 0,5 à 1650 MHz, AM, SSB, FMN, FMW, neuf, garanti 1 an. Valeur : 3400 F. Cédé : 2500 F. Tél. au 93.79.33.30, le soir.

13660 – Vds alimentation Kenwood PS430, très peu servie. Prix : 1500 F. Antenne déca Comet CHA5, neuve, 80 - 40 - 20 - 15 - 10 M. Prix : 1500 F. Rech. alimentation Kenwood PS52, HP ext. Kenwood SP950 ou SP31. Tél. au 21.44.71.39.

13661 – Ech. 2 barettes SIM de 1 Mo 70 NS contre RX ou FT-250 pour écoute OC. Merci. Tél. au 74.89.12.38 (dépt 69).

13662 – Cherche galvanomètres modèles carrés 40 ou 50, déviation totale, 100 Microamp. H. Aubarbier, Pont du Roy, 16330 Vars. F6GPR.

13663 – Vds AOR 3000A, couvrant de 100 kHz à 2 GHz, sans trous, peu servi, état neuf. Prix : 5500 F. Tél. au 33.66.38.33.

13664 – Vds matériel HF, analyseur de spectre et fréquencemètre Hameg, portatifs, 144, 470, 150 MHz Yaesu, Icom. Prix à débattre. Tél. au 48.91.11.27, le soir après 22 h 30 (dépt 93).

13665 – Vds scanner BJ200MKIV, neuf. Prix : 1300 F. Scanner Pro34, neuf, 66 A 950 MHz. Prix : 900 F. Portable Icom UHF TX-RX 420-470 MHz IC4GE. Prix : 900 F + bat. rechargeable. Tél. 47.80.16.43, ap. 18 h (dépt 92).

13666 – Vds pylône 6 M + tube 3 M, haubans section 17 x 17 x 17. Tél. 31.62.30.67. Ampli RLP KN250. Prix : 5000 F.

13667 – Vds R5000 Kenwood RX, 0 à 30 MHz. Prix : 5300 F. Scanner FRG9600 Yaesu, ts modes, 60 à 905 MHz. Prix : 3900 F. Tél. au 37.64.53.27 (soir 21 h). dépt 28.

13668 – SWL vds RX R-70 Icom, parfait état + filtre. Prix : 2500 F. Tél. au 91.73.55.04.

13669 – Vds FT707 + FP707. Prix : 5000 F. Tél. au (1) 34.92.09.24, après 19 h.

CHOISISSEZ NOS CARTES QSL



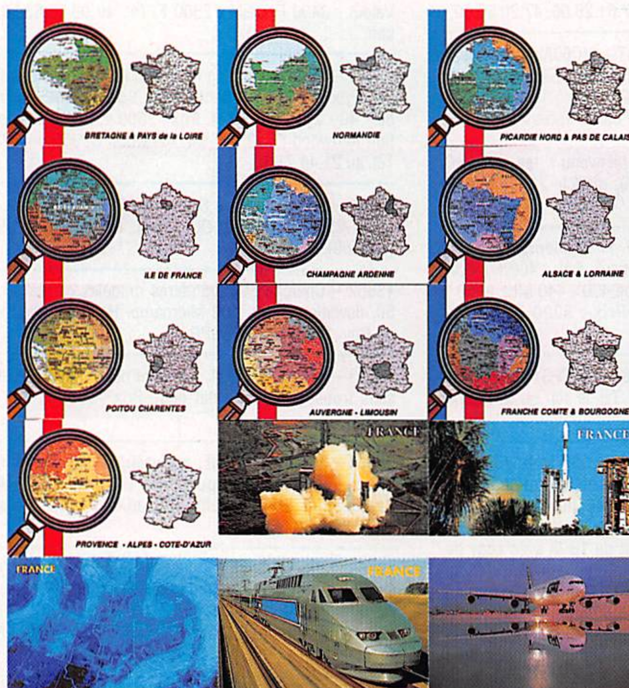
SORACOM

CARTES STANDARDS 100 F LE 100

***Impression 1 face couleur, 1 face noir et blanc** (verso standard ci-dessous)*

SANS REPIQUAGE.

Panachage possible par tranche de 25 cartes.





Confirming 2 Way QSO				
To Radio				
Date	UTC	Bande	2-Way	RST
		28		
		24		
		21		
		18		
		14		
		10		
		7		
		3.5		
		1.8		

PSE/TNX QSL

Toutes les QSL sont munies de ce type de verso.

Bretagne & Pays de Loire :	réf. SRCQSLR01	Ariane vue d'avion :	réf. SRCQSL01
Normandie :	réf. SRCQSLR02	Ariane vue du sol :	réf. SRCQSL02
Picardie Nord & Pas de Calais:	réf. SRCQSLR03	Carte de France :	réf. SRCQSL04
Ille de France:	réf. SRCQSLR04	La terre :	réf. SRCQSL06
Champagne Ardennes :	réf. SRCQSLR05	Les deux mondes :	réf. SRCQSL24
Alsace & Lorraine :	réf. SRCQSLR06	L'Europe vue du ciel :	réf. SRCQSL25
Centre:	réf. SRCQSLR07	T.G.V. :	réf. SRCQSL26
Poitou Charentes :	réf. SRCQSLR08	A 340 :	réf. SRCQSL27
Auvergne & Limousin :	réf. SRCQSLR09	Courses de joysticks :	réf. SRCQSL28
Franche Comté & Bourgogne :	réf. SRCQSLR10	Monstres :	réf. SRCQSL29
Aquitaine :	réf. SRCQSLR11	Bataille dans l'espace :	réf. SRCQSL30
Midi Pyr. & Languedoc Rousillon :	réf. SRCQSLR12		
Rhônes Alpes :	réf. SRCQSLR13		
Provence Alpes & Cotes d"Azur :	réf. SRCQSLR14		

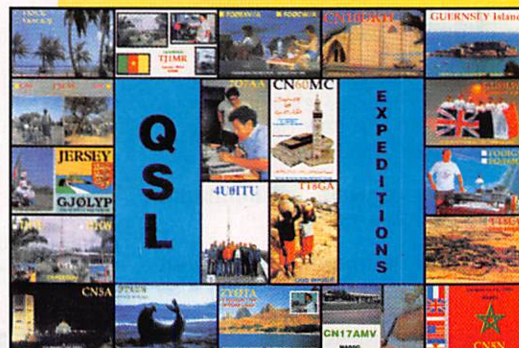
QSL PERSONNALISEES

1350 F LE 1000

Suivant vos modèles (format américain)

Avec le verso Standard.

- **panachage possible par 25 ou 50 cartes**
- **paiement en 3 fois possible pour les QSL personnalisées**



L'EDITION C'EST NOTRE METIER ! LA CARTE QSL C'EST VOTRE IMAGE DANS LE MONDE.

Utilisez le bon de commande SORACOM

CATALOGUE SORACOM 1994

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement International, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de5,10 F au 1/8/93 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an International transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 5,10 FF (on 1/8/93).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – BP 7488 - 35174 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

ATTENTION : + PORT INDIQUE A CHAQUE ARTICLE

SI LE PORT N'EST PAS INDIQUE : FORFAIT 30F. jusqu'à 250F. de commande + 10% au delà de 250F.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑

Facultatif : recommandé + 20 FF

Attention : recommandé étranger + 30 FF

MONTANT GLOBAL

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

MHz 136

Nom : **Prénom :**

Adresse :

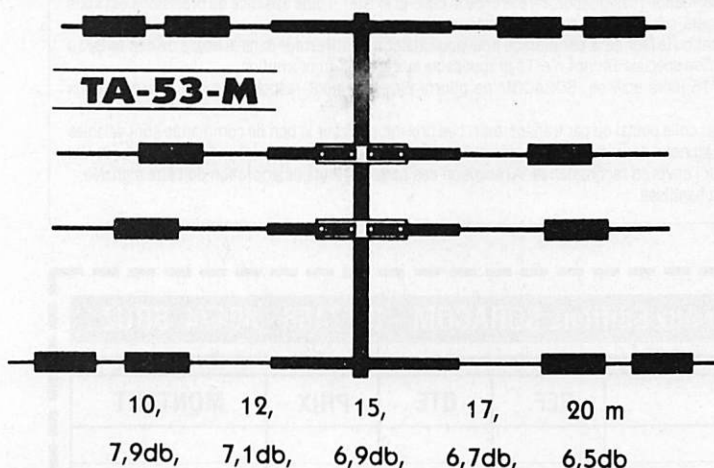
Code Postal : **Ville :**

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

MOSLEY...
encore premier !

NOUVEAU : une beam 5 bandes super légère



Pour ceux qui désirent un équipement plus conséquent et plus puissant que la série Junior, voici la **TA-33-M WARC** : les mêmes performances que la TA-33 avec, en plus, les bandes 12 et 17 mètres.

Les éléments d'assemblage des antennes Mosley sont réalisés en acier inoxydable.

Pas de mesure nécessaires : les antennes sont pré-réglées d'origine.

La garantie du constructeur est de 2 ans.

VOUS CHERCHEZ UNE ANTENNE ? ACHETEZ LA MEILLEURE... ACHETEZ UNE MOSLEY !

Nouveau ! La **TA-53-M** 4 éléments, version 5 bandes de la TA-33. Cette antenne vous apportera toutes les performances d'une 3 éléments sur les 5 bandes. Pourquoi acheter 2 beams alors qu'une fera très bien l'affaire ? Vous y gagnerez sur le prix de l'antenne et sur les coûts d'installations (pas besoin d'un nouveau moteur d'antenne ou d'un nouveau mât). Cette antenne compacte vous donnera des années de plaisir et de merveilleux DX !

GRAND CHOIX DU SIMPLE DIPOLE A LA 9 ELEMENTS

Maldol

ANTENNES BIBANDES POUR MOBILES ET BASES



TONNA

ANTENNES DIRECTIVES VHF UHF SHF COUPLEURS